
SAMSUNG DIGITall
everyone's invited.
* Абсолютно плоский экран.
* Калибровка цвета (ПО Colorific)
* Покрытие экрана Smart III
* Совместимость с Plug & Play
* Большая видимая часть изображения.
SyncMaster 753DF
SAMSUNG
Достигни ВЕРШИН новейших ......технологий!
K-TRADE
ПОСТАВЩИК СТАБИЛЬНОСТИ
Украина, Киев, пер. Новопечерский, 5
тел.: +380 (44) 252-92-22
e-mail: public@k-trade.com.ua
http://www.k-trade.com.ua
http://shop.k-trade.com.ua
SAMSUNG
ELECTRONICS
МОЙ КОМПЬЮТЕР
(# 44 / 163)
Софт-пробирка Поджарим блинчики? Новый рецепт от Nero на 5.5.5 баллов. 26
Web-серфинг Несколько мгноWWWенний Flash, потраченных с пользой. 12
поток Чипсы в AMDшном вкусе. Рекомендации известных гурманов. 23
чайников Ваша первая работа. Сисадмин? Почему бы и нет. 34
05.11-12.11.2001
НОЯБРЬ
В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327







ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4



Оглавление

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________

ПРОГРАММЫ

Ларчик просто открывался

31 октября представители корпорации **Microsoft** официально подтвердили факт появления в Интернете пиратских копий новой ОС **Windows XP** с отключенной системой активации. При этом софтверный гигант подчеркивает, что пользователи, установившие на свои компьютеры пиратскую версию, рискуют при этом безопасностью своей информации. Microsoft также утверждает, что появившаяся в Сети версия Windows XP не является взломанной, так как пираты скопировали вариант операционной системы, предназначенный для поставки крупным заказчикам и лишенный системы активации. Такая система имеется только в версиях Windows XP для дома и малого бизнеса, а ее действие заключается в жесткой привязке ОС к «железу» конкретного компьютера. Однако эксперты компании *Bit-Arts*, специализирующейся на вопросах компьютерной безопасности, придерживаются другого мнения. Так, технический директор компании *Джон Сафа* (John Safa) утверждает, что новая система защиты продуктов Microsoft могла быть взломана ценой минимальных усилий. Для этого достаточно было побайтно сравнить код корпоративной (лишенной системы активации) и «розничной» (имеющей эту систему) версии Windows XP и, как говорится, отсечь все лишнее. Чтобы доказать это, специалисты Bit-Arts приобрели в магазине коробку с Windows XP, установили ее на компьютер и при помощи найденной в Интернете программы-взломщика без проблем отключили систему активации. По словам Сафы, программу для взлома защиты Microsoft удалось найти при помощи файлообменной сети *Morpheus*. «Крякер» занимает 250 Кб, а механизм его действия заключается в постоянном обнулении счетчика 14-дневного пробного периода Windows XP, после которого систему необходимо активировать. Компания направила собранные данные в Microsoft, однако последняя до сих пор не признает факт взлома.

Источник: *М@стерСвязь*

ОС-невидимка

Британское интернет-издание *The Register* провело исследование, в котором проверило, насколько безопасна Windows XP при подключении компьютера к сети. Обещанная мощная защита WinXP от взлома была проверена с использованием «заводских» настроек. Сразу после установки Windows XP был включен встроенный в систему брандмауэр, в параметрах которого не было произведено никаких изменений. После этого систему проверили на возможность удаленного взлома. Тесты показали, что система полностью невидима для тех, кто сканирует сеть в поисках жертв для применения трояна или DoS-атаки. Компьютер с Windows XP просто не существует для такого рода сканеров. Естественно, что возможность каким-либо образом проникнуть в систему под управлением WinXP скоро может быть найдена. Однако теперь обычные пользователи персонального компьютера, ранее не имевшие никакой защиты от неавторизованного проникновения, получили возможность использовать встроенный брандмауэр, не изменяя его настроек. Включение в поставку Windows XP встроенного брандмауэра обеспокоило производителей антивирусного ПО и программных брандмауэров. Таким образом, компания Microsoft может монополизировать рынок сетевой защиты теми же методами, которые она использует для достижения доминирующего положения на рынке мультимедийных программ и браузеров. Следует учесть и тот факт, что некоторые программы компьютерной защиты несовместимы с Windows XP, апдейты же, позволяющие решить проблемы такого рода, только начали появляться.

Источник: *М@стерСвязь*

20 миллионов, не вылетевших в окно

30 октября онлайновый магазин **Amazon.com** (http://www.amazon.com) заявил, что в третьем квартале ему удалось сократить технологические расходы на четверть благодаря переводу своих машин под управление ОС Linux и снижению платы за пользование телекоммуникационными услугами. Amazon.com представил в *Комиссию по ценным бумагам США* ежеквартальный отчет, в котором указывается, что за третий квартал текущего года компания истратила на технологическую поддержку $54 млн., что на 24 % меньше, чем за тот же период прошлого года, когда на техническое обслуживание бизнеса было потрачено $71 млн. Однако представитель Amazon.com по связям с общественностью категорически отказался объявить, сколько денег было сэкономлено именно за счет переключения на ОС Linux, какие именно мощности были переведены под управление Linux, какие операционные системы стояли в Amazon до этого и какой именно дистрибутив Linux использует компания. В настоящее время, по данным *Netcraft*, под ОС Linux в Сети работает 29.6 % серверов. На первом месте стоят различные версии Windows (Windows 2000, NT4, NT3, Windows 9x/Me), под которыми работает сейчас почти половина всех веб-серверов. Стоит отметить, что дороговизна установки и обслуживания Windows отпугивает от продукции Microsoft не только неприбыльные компании типа Amazon, но и такие организации, как *TIF* (The Infrastructure Forum, http://www.tif.co.uk), представляющий интересы крупных британских и европейских компаний. После обнародования новой лицензионной политики Microsoft в отношении новой Windows XP TIF направил письмо министру торговли и промышленности Великобритании, призвав правительство расследовать новую ценовую политику Microsoft, которая может вдвое увеличить расходы компаний на ПО на следующие четыре года.

Источник: *Нетоскоп*



На страже совместимости

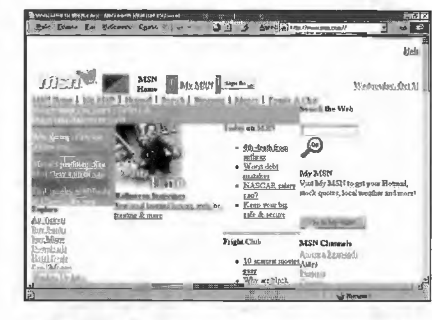
Компания **Adobe** (http://www.adobe.com) разработала программное обеспечение, которое позволяет отсылать подготовленные к печати материалы через Интернет. ПО, названное **Adobe PDF Transit**, позволяет перевести любой материал в популярный формат переносных документов PDF (Portable Document Format). Новое ПО появится в продаже уже в текущем месяце. Разработка Adobe избавит людей от необходимости носить в типографию свои презентации в *PowerPoint* или документы в формате *Word* на дискете. Зачастую версии программ в типографиях и у заказчика не совпадают, поэтому никто не гарантирует, что напечатано будет именно то, что нужно. Единый стандарт сможет помочь в этом случае. После установки PDF Transit интегрируется в систему и становится доступным из любого приложения, имеющего кнопку Print. При нажатии такой кнопки PDF Transit автоматически конвертирует документ в формат *pdf* и, при необходимости, соединяется с сервером типографии, где, естественно, тоже должен быть установлен PDF Transit. Таким образом, после установки новой программы пользователю любого приложения не нужно будет уже совершать дополнительных действий для того, чтобы его документ или небольшая брошюра были напечатаны именно в том виде, в каком он их сверстал. По мнению специалистов, новое ПО поможет Adobe упрочить позиции своего формата.

Источник: *Нетоскоп*

ИНТЕРНЕТ

Демонстрация силы

В день выпуска **Windows XP** сайт **MSN.com** стал недоступен пользователям браузеров, отличных от *Internet Explorer* или *MSN Explorer*. В тот же день компания отменила новую стратегию, пообещав открыть доступ к порталу пользователям браузеров *Opera* и *Mozilla*, не преминув при этом заметить, что «экспириенс будет значительно хуже, чем при просмотре через IE». Использующие для перемещения по Сети *Netscape* версии *4.3* и ниже еще могли просматривать контент MSN.com, пользователям же последних версий предлагалось либо перейти на более старый Netscape, либо загрузить и использовать Internet Explorer. Что касается браузера Opera, то Microsoft обвинила разработчиков в том, что программа не полностью поддерживает стандарт *XHTML*. Разработчики Opera выступили с резким протестом против такой стратегии, утверждая, что обвинения Microsoft несущественны. Сайт стал виден владельцам альтернативных браузеров только 26 октября.



Источник: *М@стерСвязь*

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной школе всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯСТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

УСЛОВИЯ АКЦИИ

«ЗЕЛЕНАЯ ПОДПИСКА 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: (044) 455-6888, 455-6794.
Желаем удачи всем участникам!!!

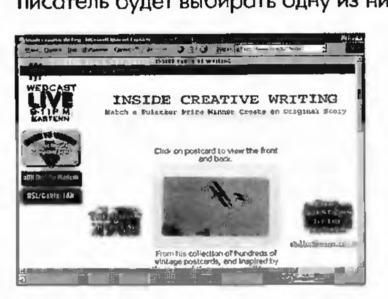
Получи свой зеленый приз!

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».



Почта под прицелом

Не успели высохнуть чернила на подписанном Джорджем Бушем законе о борьбе с терроризмом, как его положения об электронной разведке уже начали применяться. Генеральный прокурор *Джон Эшкрофт* (John Ashcroft) в тот же день приказал следователям немедленно приступить к использованию новых полномочий, предоставленных им законом, в поисках лиц, причастных к отправке зараженных писем. Следственным органам дан зеленый свет для тотального прослушивания подозреваемых и доступу к непрочитанной ими электронной и голосовой почте. В расследовании наметился некоторый прогресс. Эксперты используют в своей работе различные современные технологии и методы. Так, проведенный почерковедческий анализ показал, что три письма, содержавшие споры сибирской язвы, были отправлены одним человеком. Однако сделать вывод о том, кто стоит за атаками, пока не удалось.



Источник: *М@стерСвязь*

Великое в малом

Британское Национальное управление картографии вводит новую услугу для автомобилистов, велосипедистов и пешеходов — теперь они смогут покупать локальные карты местности через интернет-киоски по всей стране. Продажи традиционных карт резко упали с появлением возможности скачивать карты из Интернета с любым масштабированием. Поэтому Национальное управление картографии наконец решило использовать эту возможность и для себя. С помощью интернет-киосков можно будет распечатать план требуемой местности на бумаге формата А4 за $1.5. Первый киоск уже установлен в *New Forest Visitor Centre* в Гемпшире. Представители картографического управления считают новую услугу идеальной для сервисных станций — на получение нужной карты теперь уходят считанные минуты.



Источник: *Нетоскоп*

Графомания напоказ

Лауреат Пулицеровской литературной премии, американский писатель *Роберт Олен Батлер* (Robert Olen Butler) объявил о своем новом проекте — трансляции процесса создания литературного произведения через Интернет в режиме реального времени. По мнению Батлера, это позволит читателям получше познакомиться с процессом литературного творчества и несколько по-иному взглянуть на книги. Проект будет реализован совместно с Университетом штата Флорида, где Батлер работает преподавателем. Но создание нового романа Батлера вдохновила его большая коллекция старинных открыток — писатель будет выбирать одну из них перед началом новой главы, действие которой будет описываться от лица того самого человека, который написал эту открытку несколько десятилетий назад. Как правило, Батлер садится за написание книги в 9 часов вечера. Поэтому трансляции будут начинаться именно в 9 вечера (по времени штата Флорида), а увидеть их можно будет в Интернете на сайте университета по адресу **http://www.fsu.edu/~butler** и на местном образовательном канале. По окончании каждой из глав писатель будет отвечать на присланные по электронной почте вопросы читателей и зрителей.

Источник: *Нетоскоп*

Свежемороженые тамагочи

В Интернете появился сайт **Lambsonline** («Ягнята он-лайн»), на котором школьники из японского города Амагосе «воспитывают» десять маленьких овечек — своих «домашних животных», находящихся в тысячах километров от них, в Новой Зеландии. В реальности за ягнятами ухаживают новозеландские дети из школы в местном городе-побратиме Вестпорте. У каждого ягненка есть свое имя и «персональный сайт» с соответствующим ему именем в домене второго уровня *co.nz*. Дети размещают на этих сайтах сообщения от имени своих питомцев и пишут их биографии.

Источник: *М@стерСвязь*

ТЕХНОЛОГИИ

По ту сторону микрона

Интересное заявление прозвучало от CEO **Intel** *Крэйга Баррета* (Craig Barrett). По его словам, компания намерена ускорить разработку новой технологии производства процессоров и уже в самом начале 2003 года начать использование 90-нм (0.09-мкм) норм производства.

Это первое уточнение такого рода. Ранее представители компании неоднократно упоминали 2003 год как год запуска 0.09-мкм техпроцесса, однако не уточняли, что это состоится в первом квартале.

Как известно, новый 90-нм техпроцесс у Intel носит два названия — *P862* и *P1262*. Разница в том, что P862 предназначен для работы с 200-мм пластинами, а P1262 — с 300-мм (в названиях процессов первые цифры как раз и показывают диаметр пластин в дюймах). Новые техпроцессы подразумевают использование самых последних наработок в этой области — медных соединений, low-k диэлектриков и пр.

Помимо этого, было очень интересно узнать, что компания намерена в текущем году все же выдержать намеченные объемы капвложений в размере $7.5 млрд.

До сих пор не прозвучала цифра планируемых затрат на 2002 год. Лишь в интервью *Asian Wall Street Journal* представители Intel обмолвились, что эта цифра, скорее всего, будет на 10–20 % ниже затрат 2001 года. Впрочем, аналитики из *IC Insights*, например, сходятся во мнении, что оно не превысит $4.5 млрд.

Источник: *iXBT*

Красный день календаря

Тайваньские производители материнских плат, в силу специфики производства узнающие чипсетно-процессорные планы раньше всех, сообщают, что *Intel* намерена начать массовые поставки DDR-SDRAM чипсета **Brookdale-D/845D** (или, как его назвали, *845 B-step*) уже в ноябре.

Официальная цена чипсета 845 B-step составляет $42 в оптовых партиях; ожидается, что к концу декабря она снизится еще на $2. Реальная отпускная цена для производителей плат первого эшелона составляет $38 и ниже, и около $40 — для производителей второго эшелона. Для сравнения: оптовая цена чипсетов *P4X266* от *VIA* и *SiS645* от *SiS* находится на отметке около $25, что само по себе ориентирует их на low-end сегмент.

Производители плат уже сообщают о возможных проблемах с позиционированием 845 и 845 B-step чипсетов: цена практически одна, оба чипсета дискретные, то есть не содержат интегрированной графики, и, похоже, будут конкурировать друг с другом.

Тем не менее большинство компаний уже сообщило, что разработку дизайна плат и подготовку линий к массовому выпуску плат на 845 B-step уже закончена. По обоюдному согласию с Intel, производители материнских плат получили разрешение представить свои образцы в середине ноября на выставке *Comdex Fall*.

ТАБЛИЦА 1

Процессоры Интел	$		Процессоры AMD	$	
Pentium 4 2 ГГц	$401	- $101	—	—	
Pentium 4 1.9 ГГц	$273	- $102	—	—	
Pentium 4 1.8 ГГц	$225	- $31	Athlon XP 1800+ (1.53 ГГц)	$223	- $29
Pentium 4 1.7 ГГц	$193		Athlon XP 1700+ (1.47 ГГц)	$190	
Pentium 4 1.6 ГГц	$163		Athlon XP 1600+ (1.4 ГГц)	$160	
Pentium 4 1.5 ГГц	$133		Athlon XP 1500+ (1.33 ГГц)	$130	
Xeon 2 ГГц	$455	- $160	Athlon MP 1800+ (1.53 ГГц)	$302	
Xeon 1.7 ГГц	$256		Athlon MP 1600+ (1.4 ГГц)	$210	
Xeon 1.5 ГГц	$183		Athlon MP 1500+ (1.33 ГГц)	$180	
Pentium III-S w/512k 1.26 ГГц	$300	- $37	Athlon MP 1.2 ГГц	$175	
Pentium III-S w/512k 1.13 ГГц	$235	- $22	Athlon MP 1 ГГц	$165	
Pentium III 1.2 ГГц (.13u)	$241	- $27	—	—	
Pentium III 1.13 ГГц (.13u)	$193	- $32	—	—	
Pentium III 1.1 ГГц	$193	- $32	—	—	
Pentium III 1 ГГц	$173	- $20	—	—	
Pentium III 933 МГц	$163		—	—	
Celeron 1.2 ГГц w/256k (.13u)	$103		—	—	
Celeron 1.1 ГГц	$89		Duron 1.1 ГГц (Morgan)	$89	- $14
Celeron 1 ГГц	$74		Duron 1 ГГц (Morgan)	$74	- $15
Celeron 950 МГц	$69		Duron 950 МГц	$69	- $5
Celeron 900 МГц	$64		—	—	

Итак, Intel'у, под давлением конкурентов — SiS и VIA, — все же пришлось перенести планы выпуска DDR-версии чипсета под P4 с января на ноябрь. По заявлению большинства ведущих тайваньских производителей системных плат, поставки решений на 845 B-step не превысят 10 % доли в общих объемах поставок за ноябрь. В декабре же некоторые производители намерены довести соотношение выпускаемых плат на 845 B-step/845 до 50/50 %.

Источник: *iXBT*

Ценовая война: жертвы и разрушения

О снижении цен на процессоры **Intel** и **AMD** (у Intel оно произошло 28-го, а у AMD — 29-го октября). Представляем вашему вниманию подробную справку по данному вопросу. Необходима она еще и потому, что, по всей видимости, это было последнее масштабное снижение цен на процессоры в этом году. Так что OEM и системные интеграторы могут спокойно строить планы на рождественский сезон, не боясь очередного резкого изменения цен.

В общем и целом, Интел старается придерживаться официальных цен, так что можно рассчитывать, что розничные цены будут немного дороже приведенных оптовых. Правда, цены на процессоры Socket423 *Pentium 4* могут оказаться существенно ниже, так как компания сейчас всеми силами стремится избавиться от ненужных никому камней, накопившихся на складах. С другой стороны, цены на процессоры AMD, достающиеся OEM, могут быть существенно ниже официальных. Так что, господа покупатели, при покупке процессоров AMD по подозрительно дешевой цене убедитесь в наличии 1 года гарантии на него.

Основное снижение цен на процессоры Pentium 4 дошло до частот от *1.8 ГГц* до *2 ГГц*. Причина тому — подготовка места на арене для появления на ней нового поколения процессоров Pentium 4 (кодовое название **Northwood**), производимых по 0.13-микронной технологии и имеющих 512 Кб кэш-памяти второго уровня. Northwood должен дебютировать в начале грядущего года с частотами 2 ГГц и 2.2 ГГц. AMD снизила цену на *XP 1800+* таким образом, чтобы он стоил на пару долларов дешевле P4 1.8 ГГц.

Не указанный в таблице Athlon 1.4 ГГц стоит сейчас ровно столько же, сколько и 1.33-ГГц процессор. Athlon с частотами ниже 1.3 ГГц вообще отсутствует в прайсе AMD. Похоже, что AMD передвигает всю линейку Athlon в сторону *XP ASAP*.

Для того чтобы успешно конкурировать с *Celeron*, AMD снизила цены на *Duron* до того же самого уровня. Единственное, в чем Celeron выигрывает, — в наличии 1.2-ГГц версии, основанной на 0.13-микронном ядре *Tualatin* с 256 Кб кэша.

Источник: *Столица*

Кто тоньше?

Samsung, будучи лидером DRAM-индустрии, изо всех сил пытается уменьшить себестоимость продукции и свести к минимуму потери, поскольку продавать чипы пока что приходится просто за мизерные деньги. По сообщению компании, была запущена первая линия на новой 0.12-мкм 300-мм фабрике в Хуасунгском индустриальном комплексе. Этой линии достаточно, чтобы наладить производство, которое можно смело назвать массовым.

Кроме того, что с таким производством корейская компания еще более закрепит свое лидерство на рынке DRAM, это поможет ей стать первым производителем полупроводников в мире с показателем продаж в $20 млрд.

Однако это все пока мечты руководства, запланированные на 2005 год. А сейчас до этого дале-







ко ввиду общего кризиса. Впрочем, оптимизма руководству этой компании не занимать.

Что касается более реальных вещей, то было заявлено, что новая линия будет выпускать как обычную память, так и 512-Мбит чипы. В 2003 году Samsung планирует одной из первых перейти на 0.1 мкм — тогда-то основным видом продукции и станут 512-Мбит чипы.

Источник: *iXBT*

Из пушек по воробьям

Ученые из научно-исследовательского центра компании **Canon** сообщили о своей новой разработке — технологии производства магнитных носителей информации с плотностью записи 500 Гб на дюйм^2 (77.5 Гб на см^2).

На поверхности полученного по новой технологии магнитного носителя расположены цилиндрические наноуглубления диаметром 50 нм и глубиной 500 нм, заполненные магнитными частицами. Высокая плотность записи данных на новом магнитном записывающем носителе не требует внесения существенных корректив в процесс производства, что, в частности, делает разработанную специалистами Canon технологию более дешевой по сравнению с другими современными методами уплотнения дискового пространства.

Специалисты Canon планируют наладить к 2007–2008 гг. коммерческий выпуск новых носителей с плотностью записи 500 Гб на дюйм^2. Кроме того, если рынок будет готов принять новые сверхплотные винчестеры, к 2010 году Canon наладит массовое производство магнитных записывающих носителей с плотностью 1 Терабайт на дюйм^2 (155 Гб на см^2).

Источник: *CNews*

Запись с подогревом

Компания **Seagate Technology** сообщила, что получила грант *Национального института стандартизации и технологий США* (U.S. National Institute of Standards and Technology — NISC) на исследования и разработки в области новой технологии *тепловой магнитной записи* (Heat Assisted Magnetic Recording — **HAMR**).

Ученые надеются с помощью этой технологии увеличить производительность, вместимость и надежность накопителей на жестких магнитных дисках. Вместе с Seagate в проекте HAMR участвуют *Национальный консорциум в области хранения данных* (National Storage Industry Consortium) и ряд исследовательских организаций (*Advanced Research Corp., Carnegie Mellon University, MEMS Optical Inc.* и *Университет Аризоны*). Seagate будет осуществлять техническое руководство проектом, а NISC — отвечать за финансовое и административное управление. Всего на нужды проекта будет выделено более $21 млн. в течение пяти лет.

Ожидается, что запоминающие устройства на основе HAMR будут значительно превосходить современные и позволят увеличить емкость накопителей на жестких дисках путем увеличения плотности записи в 100 и более раз.

Если рост плотности записи продолжится такими же темпами как сейчас, появится риск утратить температурную стабильность — явление, получившее в физике название «суперпарамагнетизм». Возможное решение проблемы — применять более стабильные магнитные носители, однако существующие магнитные головки не способны записывать данные на такие носители. Технология HAMR решает эту проблему путем точечного нагрева магнитного носителя в месте записи бита информации с помощью лазерного луча.

При нагревании магнитный носитель становится более восприимчив к записи, а последующее мгновенное охлаждение стабилизирует записанные данные. Подобная технология позволяет кардинальным образом увеличить плотность записи.

Источник: *CNews*

Война гигабайт

Как и предполагалось, 120-Гб жесткому диску от *Western Digital* недолго суждено пробыть в лидерах. Наращивание объемов жестких дисков все больше напоминает гонку «за первым гигагерцем», которую мы наблюдали в этом году. И вот **Maxtor** объявил обновление линейки жестких дисков серии DiamondMax — 160-Гб и 120-Гб **DiamondMax D540X** (5400 об/мин), 80-Гб **DiamondMax Plus D740X** (7200 об/мин). Все приводы имеют интерфейс Ultra ATA/133. В приводе на 160 Гб использована технология *Maxtor Big Drive*, позволяющая системе опознавать диски объемом более 137 Гб. В коробочном варианте поставки идет PCI-адаптер интерфейса ATA/133. За 80-Гб винт просят $230, за 120-Гб и 160-Гб — $279 и $329 соответственно.

Источник: *Столица*

Живой глаз

Samsung SDI объявил о выпуске 15-дюймового *OELD* (органический электролюминесцентный дисплей) с разрешением XGA (1024×768 пикселей) и активной матрицей (AM). Этот OELD является самым большим в мире дисплеем, сделанным по этой технологии (ранее, в феврале 2001 года, *Sony* выпустила 13-дюймовую модель подобного дисплея).

Источник: *PCNEWS*

Lex populi не дура

Lexmark анонсировало новую линейку офисных устройств и решений, состоящую из цветных принтеров **C750** и **C910**, монохромных лазерных принтеров **E320** и **E322**, а также многофункционального устройства **Lexmark X820e**.

Модель Lexmark C750 ориентирована на рабочие группы и обладает следующими характеристиками: скорость печати — 20 стр./мин, как в ч/б, так и в цветном режиме, разрешение 1200×1200 dpi. Как заявляют представители Lexmark, новая технология однократного прохода при печати делает C750 самым быстрым принтером формата letter (212.5×275 мм) в мире. Цена C750 составляет $2999. Цены на C750n и C750dn (с дополнительными сетевыми возможностями и увеличенными лотками) составляют $3399 и $4899 соответственно.

Принтер Lexmark C910 допускает использование листов формата 275×425 мм, скорость печати составляет 28 стр./мин при цветной и ч/б печати. Разрешение — до 2400 dpi при использовании режима *Image Quality*. По аналогии с предыдущей моделью, цены на модели C910n и C910dn составляют $4999 и $6249 соответственно.

В обеих моделях есть средства экономии тонера, а также возможно добавление таких функций, как дуплексная печать, степлирование, пробивание отверстий и укладка пачек на степлер со сдвигом вправо и влево.

Касательно монохромных лазерных моделей Lexmark E320 и E322 данные таковы: скорость печати составляет 16 стр./мин, цена — $299/$399 соответственно. Цена модели E322n (с дополнительными сетевыми функциями) составляет $599.

И наконец, о чудо-новинке X820e. Она представляет собой многофункциональное MFP-устройство с собственным цветным сенсорным дисплеем и богатыми сетевыми возможностями. X820e предназначен для интегрирования в корпоративную сеть, что дает пользователям возможность защищенной передачи печатных копий факсов и писем электронной почты множеству адресатов сразу. А вкупе с ПО *Lexmark Document Distributor* устройство позволит автоматизировать и объединить обработку печатных и цифровых документов в единый процесс. Цена X820e составляет $12 999; цена Lexmark Document Distributor v2.0 — $3499.

Монохромные принтеры E320 и E322, а также MFP-устройство X820e и ПО Lexmark Document Distributor v2.0 уже доступны на web-сайте компании и у дистрибьюторов. Принтеры Lexmark C750 и C910 должны появиться в продаже в середине ноября этого года.

Источник: *iXBT*

Цветы цветики

Hewlett-Packard анонсировало новое семейство решений для цветной печати. В него вошли три цветных струйных принтера и два принт-сервера. Примечательно, что новые новинки распространяется программа *Printadvantage*, в рамках которой их можно арендовать.

Принтер **HP Color Inkjet Printer cp1160**: возможность двухсторонней печати, объем лотка 400 листов, ИК-порт, работа с системами под управлением различных версий Windows и MacOS, возможность использования модели в качестве сетевой, цена — $399. Модель HP Color Inkjet Printer cp1600tn за $599 отличается от первой увеличенным на 250 листов объемом лотка и возможностью подключения к Интернету.



Ориентированные на малый бизнес модели **HP Color Inkjet Printer cp1700/cp1700ps** ($499/$599 соответственно) предоставляют возможности широкоформатной печати и сетевой работы. Допустимый размер листа — до 13×19 дюймов (325×475 мм). Возможность двухсторонней печати (данная функция стандартна для модели cp1700d). Модель cp1700ps поддерживает *Adobe PostScript 3* и может работать в системах под управлением различных версий ОС Windows, MacOS и Linux.

Принтер **HP Business Inkjet Printer 2600** ($999) — настоящий «тяжеловес», ориентирован на сетевой рабочий режим (например, в паре с принт-сервером *HP Jetdirect*). Имеет встроенный веб-сервер, позволяющий удаленно управлять принтером из стандартного браузера с помощью ПО HP *Web Jetadmin 6.5*. Допустимый формат бумаги — до 13×19 дюймов (325×475 мм). Возможность двухсторонней печати. Версия **2600dn** ($1399) отличается наличием «по умолчанию» устройства для двухсторонней печати и сетевой карты EIO.

Внутренние принт-серверы **HP Jetdirect 200m** и **250m** ($199/$259 соответственно) представляют собой решения для обеспечения разделенного доступа к принтерам. Данные продукты разработаны специально для моделей cp1160 и cp1700 и совместимы с принтерами, имеющими сетевые слоты *LIO*.

HP Wireless Print Server wp110 представляет собой также простой и недорогой ($299), но уже, как видно из названия, беспроводной принт-сервер, работающий с беспроводными сетями стандарта *802.11b*.

Большинство вышеуказанных продуктов уже начали продаваться в США, модель HP Business Inkjet Printer 2600 ожидается в марте 2002.

Источник: *iXBT*

Поплоще, да не поплоше

Компания **UMAX** представила новый сканер с USB-интерфейсом — **AstraSlim 600**. Его отличительная черта — высота всего 30 мм. Сканер позволяет оцифровывать документы с разрешением 600×1200 dpi, с помощью популярных алгоритмов интерполяции программно это разрешение можно увеличить до 9600×9600 dpi. Глубина цвета — 48 бит.



UMAX поставляет со своим сканером программное обеспечение Ulead *PHOTOEXPRESS 3.0* и *Readiris 5.0 OCR*.

Источник: *4User*

Узел разрублен

ATi наконец-то внесла ясность и порядок в маркировку своих чипов: компания объявила о выпуске чипа **RADEON 8500LE**.

Этот чип работает на частоте *250 МГц* — в отличие от *RADEON 8500*, тактовая частота которого составляет 275 МГц. Как подчеркнула компания, карты на RADEON 8500LE не будут поступать в розницу под маркой ATi, производством и продажей карт на этом чипе будут заниматься OEM (original equipment manufacturer), ODM (original design manufacturer) и AIB (add-in-board manufacturer), партнеры компании.

Партнеры ATi перечислены самой компанией. Это *CP Technology, DFI, Ennyah Technologies, Gigabyte, Jetway, Joytech, Power Magic Multimedia, Raising Rich, Sapphire Developments, Shuttle Inc, Super Grace Electronics, Wistron, Yuan Yuan*. Некоторые из вышеперечисленных компаний уже начали поставки плат на RADEON 8500LE.

Как подчеркивает ATi, абсолютно никакой разницы между RADEON 8500LE и RADEON 8500 нет, за исключением тактовых частот — ну и, разумеется, цены.

Источник: *iXBT*

Элитная видеокарта

Компания **Elite Cumputer Systems** выпустила свою первую видеокарту — **ECS SiS315**. Это очень недорогая 256-битная AGP-карта с TV-выходом, 64 Мб памяти SDRAM и самым современным GPU от *Silicon Integrated System* — *SiS315*, победившим в одной из номинаций *Computex* в этом году. В первую очередь карта позиционируется как решение для недорогих систем — попробуй найди видеокарту с 64 Мб (пусть и SDRAM) памяти всего за $55.

Источник: *Столица*

Всем пропеллерам кулер

Компания **Zalman** представила новую линию своих цветных кулеров. Один из этих охлаждающих элементов имеет очень необычный дизайн. Речь идет об устройстве **CNPS3100-GP** (Gold Plus), снабженном 92-мм вентилятором. Ребра радиатора, как веер, расходятся кверху.

Источник: *4User*

Хорошо сидит?

Согласитесь, играть в офисном кресле — страшное извращение. Оно просто не приспособлено не только для комфортной рубиловки в Quake, но и для реалистичной езды на машине, полетов на космических кораблях, самолетах и другой технике. Реалистичности ноль, комфорта на минус два балла, подставок под девайсы нет, проще говоря, вердикт — офисное кресло для игр не приспособлено.

В связи с этим возникает вопрос, как оттюнить домашний ПК и какое кресло для игр купить? Неплохой вариант за $399 предлагает **Nexcient**. Кресло называется **GameSeat**, имеет ряд регулировок и даже может передавать игроку, простите за подробность, вибро-

цию и эффекты под зад, если подключить его коннекторы к источнику звука.

Правда, возможность эта опциональная, работает при подключении дополнительного модуля стоимостью $129.

Источник: *3DNews*
Адреса источников:
М@стерСвязь: http://www.master.ru
Нетоскоп: http://www.netoscope.ru
3Dnews: http://www.3dnews.ru
4User: http://news.km.ru
CNews: http://cnews.ru
iXBT: http://www.ixbt.com
PCNEWS: http://www.pcnews.ru
Столица: http://www.tech.stolica.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Платформа Microsoft обеспечивает наивысшее быстродействие приложений SAP

29 октября **Microsoft** объявила о новом рекорде производительности в тесте *SAP Standard Application SD Benchmark* с установленной СУБД *SQL Server 2000 Enterprise Edition* и пакетом программного обеспечения *SAP R/3 release 4.6C*, исполнявшимся на сервере *Unisys ES7000 PD2* с 32 процессорами *Intel Pentium III Xeon 900 МГц*, 12 Гб ОЗУ и 2 Мб кэш-памяти второго уровня под управлением ОС *Microsoft Windows 2000 Datacenter Server* в трехуровневой Интернет-конфигурации. Главный показатель теста составил 24 тыс. одновременно работающих пользователей при среднем времени отклика системы 1.94 с и уровне пропускной способности 2 411 330 полностью обработанных строк заказов в час (что также превышает прежний рекорд). Показательно, что решение Microsoft и Unisys смогло продемонстрировать столь высокий уровень масштабируемости при числе процессоров вдвое меньшем, чем у системы, которой принадлежит второй на сегодняшний день результат. «Этим рекордом СУБД SQL Server 2000, ОС Windows 2000 Datacenter Server и аппаратная платформа Unisys ES7000 доказали свою способность к масштабированию на уровне требований наиболее высокопроизводительных корпоративных вычислительных систем, построенных на базе решений SAP. Таким образом, снят последний аргумент в пользу покупки более дорогостоящих UNIX-систем — их преимущество в производительности», — заявил вице-президент Microsoft *Гордон Манжони* (Gordon Mangione), отвечающий за направление SQL Server.



Через Мост к элите

1 ноября благодаря компаниям *РА «Столица», «Инфо-сервис-груп», ООО «СОЦИС Gallup International»* в рамках *«Первого украинского фестиваля Интернет»* начал свою деятельность информационный проект **«Мост»** (http://www.mist.com.ua). Он предусматривает интерактивное общение всех желающих через сеть Интернет с представителями украинской и зарубежной политической, финансовой, научной и культурной элиты. Для реализации проекта используется специализированная студия, оборудованная всем необходимым: выделенным каналом связи, видео- и аудиоаппаратурой для трансляции во Всемирную Сеть, проекторами и, конечно же, компьютерной техникой и местами для журналистов. Первым гостем «Моста» стал первый президент нашей страны Леонид Кравчук, тема встречи — «10 лет независимости Украины: достижения и потери». Подобные мероприятия будут проводиться в 16:00 каждый четверг, и в них примут участие многие интересные и известные люди.



ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Чемп закончился! Да здравствует Чемп!

С **28** по **30 октября** в Украинском Доме прошли *финальные бои Чемпионата Украины по компьютерным играм* **Samsung Cyber Cup**, проводимого в рамках *Первого Чемпионата Мира по киберспорту*, **World Cyber Games**. Именно в эти дни лучшие игроки Украины боролись за право представлять нашу страну на играх в Корее.

На финал приехали спортсмены из Одессы, Харькова, Симферополя, Запорожья, Донецка, Днепропетровска, Львова и Киева. Как и ожидалось, борьба вышла очень напряженной. Ни одна команда не была откровенно сильной или, наоборот, заметно слабой по сравнению со своими соперниками. И поэтому любая победа давалась очень и очень тяжело. Все три дня конференц-зал Украинского Дома, в котором были установлены демонстрационные экраны, до предела заполнялся зрителями, пришедшими поболеть за ту или иную команду или просто посмотреть на игру сильнейших украинский квейкеров и контерстрайкеров.

Но все в этом мире рано или поздно подходит к концу. **30 октября 2001 года** закончился Чемпионат и были названы победители. В номинации **Quake III Arena** первое место занял **James.masK** из Одессы. Но вторым оказался **Arbiter** из Харькова. Третье место досталось также одесситу, им оказался **Chip.deeP**. Четвертое занял наш земляк, киевлянин **TerminatoR**. Эти четыре человека (три игрока + один запасной) будут отстаивать честь Украины на играх в Сеуле.

В **Counter Strike** место распределились следующим образом: первое и путевку в Сеул завоевала киевская команда **eXtremly Bad**. Второе место досталось днепропетровцам из **CW-team**, а третье — одесскому клану **MaveriK-team**.

Редакция нашей газеты от души поздравляет победителей и искренне надеется, что в столице Южной Кореи они выступят достойно. Также хочется выразить благодарность компании **Samsung Electronics** и рекламному агентству **«Дилалла»**, усилиями которых, собственно, и был проведен этот чемпионат.

К сведению ролевиков

Радостная весть пришла к нам от одного из крупнейших онлайновых магазинов **Electronics Boutique**, сообщивших, что с *15 ноября* этого года начнутся продажи игры **Wizardry 8**. Что тут можно сказать? Дождались! Наконец-то! Думаю, для поклонников ролевых игр нет лучшего подарка, чем известие о том, что восьмая часть культового сериала Wizardry все-таки добралась до нас. Ее путь к экранам наших мониторов оказался очень тяжелым. Я даже не могу припомнить, какая игра в последнее время столько раз оказывалась на грани закрытия. Наверно, мы с вами никогда не поймем, почему западные издатели с таким невниманием (и даже, я бы сказал, враждебностью) отнеслись к ней. И тем не менее, несмотря ни на что, игра будет, и это главное. Кстати, большинство из вас, конечно, знают, что на территории СНГ Wizardry 8 издается известной российской компанией **«Бука»**, причем русский вариант под названием **«Wizardry 8: Возвращение легенды»** тоже появится в середине ноября. Точная дата выхода пока что неизвестна. Так что ждем.



Ренегатство!

В то время, как все поклонники 3D-шутеров, затаив дыхание, ждут появления **Aliens vs Predator 2** и спорят о возможных достоинствах и недостатках *Return to Castle Wolfenstain*, компания **Westwood** продолжает плодотворно трудиться над **C&C Renegade**. Недавно в Сети появилось сообщение о том, что «Ренегат» торжественно вступил в стадию бета-версии. И в этот самый момент, когда вы читаете эти строки, в офисе Westwood полным ходом идет закрытое бета-тестирование первой бета-версии (извините за тавтологию). Вторая часть тестирования, по замыслам разработчиков, должна стать открытой. Так что готовьтесь. Если не случится ничего экстраординорного, в ноябре будет объявлен набор бета-тестеров. Поэтому ждем конца ноября и, естественно, релиза этого многообещающего шутера, действие которого протекает в любимой многими вселенной Command&Conquer.



Советская угроза?

Отправился «на золото» тактический шутер **Ghost Recon**, создававшийся известной фирмой **Red Storm** под чутким руководством не менее славной компании **Ubi Soft**. А тот факт, что во главе команды разработчиков стоял один из авторов Rainbow Six *Том Кланси (Tom Clansy)*, по-моему, говорит о том, что поклонникам «симуляторов спецназа» следует повнимательнее присмотреться к этому проекту. Действие Ghost Recon будет разворачиваться на территории бывшего Советского Союза. Да, призрак «империи зла» до сих пор не дает спать западным демократам.

Ну да ладно. Итак, в 2008 году к власти в России пришла группа националистов, жаждущих возродить тоталитарные порядки прошлого. Причем это были не те парни, которые могли ограничиться одними лишь громкими лозунгами. Нет, они повели активную атаку на Грузию и страны Балтии (Латвию, Литву и Эстонию), намереваясь насильно присоединить их к России. Подвергшиеся агрессии государства немедленно обратились за помощью к США, и генералы из Пентагона, как всегда, послали вас разбираться в сложившейся ситуации и защищать суверенитет этих стран. Так что сдувайте пыль со своей старенькой СВД и вытаскивайте из-под дивана М-16. Продажи Ghost Recon начнутся *13 ноября*.

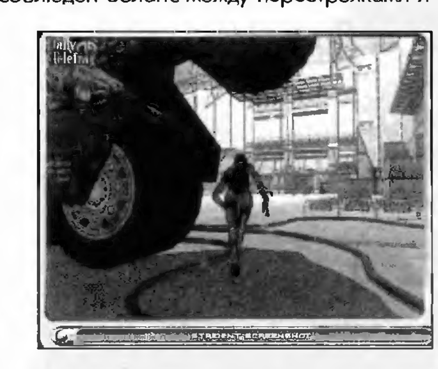
Лунный король

На территории США и Канады начались продажи реалтаймовой экономической стратегии **Moon Tycoon**, созданной студией **Anarchy Enterprises**. В этой игре вам придется осваивать и колонизировать Луну. Разработчики обещают настоящий праздник для поклонников экономических стратегий. В момент высадки на спутнике Земли вы будете обладать лишь небольшим капиталом и кое-какой аппаратурой. Для того чтобы выжить и победить, вам придется заняться разработкой лунных недр, разведкой и добычей полезных ископаемых, постройкой баз и заводов (они со временем разрастутся в настоящие города), открытием новых технологий, которые помогут вам еще более эффективно эксплуатировать старушку-Луну... Мало? Так это еще не все. В игре планируется 3 компании, 60 типов строений, среди последних, наряду с плантациями и заводами, упоминаются «лунные поля для гольфа» (что это — трогательная забота о сотрудниках или же предложение заняться «лунным туризмом»?), а также 16 видов катаклизмов (метеоритные дожди, ионные штормы и т. д.), которые будут всячески препятствовать вашему процветанию. Вот такая вас ждет игрушка. Не желаете занять трон «лунного магната»?



С оглядкой на Oni

Компания **Phantagram Entertainment** начала работы над 3D-шутером **Strident**, в котором герой (вернее, героиня), помимо стрельбы из разнообразного оружия, сможет использовать приемы рукопашного боя. Вам это ничего не напоминает? Первое, что приходит на ум, — замечательная игрушка **Oni**, созданная компанией **Bungie**. Наверно, точно такое же сравнение пришло в голову и сотрудникам сайта **Blue Monday** (http://www.bluemonday.cc), не поленившимся взять интервью у разработчиков. И действительно, сотрудники Phantagram даже не пытались скрывать, что они делают свою игру, ориентируясь, в первую очередь, именно на Oni. Согласно их планам, в Strident мы увидим все то, что не смогла предложить нам Bungie. Так будет более четко соблюден баланс между перестрелками и рукопашной (как вы помните, Oni вышло все-таки с сильным «файтинговым» уклоном), миссии станут разнообразнее, а окружающий мир полностью интерактивным. Действие разворачивается после третьей мировой войны в мире, где власть сосредоточена в руках гигантских мегакорпораций. Вы — секретный агент спецслужбы *FIST*, затянутый в клубок изощренных интриг, который вам, собственно, и предстоит распутать, попутно застрелив/поколечив изрядное количество негодяев. Ну что ж, будем надеяться, что девелоперам из **Phantagram** удастся достойным образом воплотить в жизнь свою идею. Игр типа Oni, на мой взгляд, очень не хватает на нашем рынке.



Несколько мгноWWWений Flash

Возможность придать своему сайту интерактивности еще не так давно ограничивалась скриптами и апплетами. И все же нередки были случаи, когда web-дизайнеру не удавалось воплотить в жизнь все свои идеи. Но время шло, технологии постоянно совершенствовались...

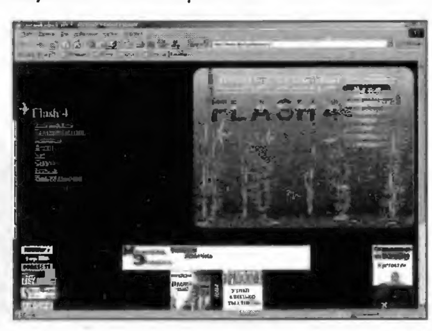
Олег «Pejone» БУТУЗОВ
pejone@svitonline.com
http://www.webalert.flashmaster.ru

И вот не так давно появилась технология **Flash**. Как, вы еще не знаете, что это такое? Сейчас я попробую вам объяснить. Представьте себе обыкновенное изображение квадрата, которое внезапно, при наведении на него курсора, превращается в круг, а при клике вообще трансформируется в линию и исчезает. Изменение графических примитивов — это далеко не все, что умеет данная технология. Многое ей под силу. Прекрасные образцы работ, выполненных во Flash, можете посмотреть на **http://www.sony-europe.com** или же тут: **http://www.mano1.com** (еще найдете нечто стоящее — киньте линк).

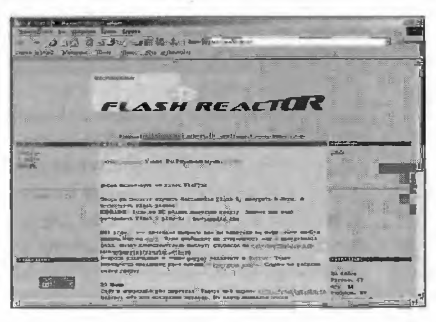
И все же, что такое Flash? Да это же простая графика, только векторная и интерактивная. Отличие растровой от векторной графики состоит в том, что в первой изображение строится из набора пикселей, каждый из которых кодируется несколькими битами. Ее недостаток очевиден — при изменении масштаба растрового изображения, пропадают детали, появляются искажения и т. д. Поэтому наряду с растровой графикой используют и векторную, где каждая кривая отстраивается в соответствии с математическими формулами. В последнем случае рисовать, конечно, труднее, но сравните размеры рисунков **.swf*, **.gif* или **.jpg*. Впечатляет? А если я скажу, что в ролик Flash можно впихнуть звук? Каково? Ну что ж, дорогой читатель, вижу в твоих глазах уже загорелся огонек, и ты хочешь изучить это чудо. В этом нелегком деле я постараюсь тебе помочь.

Постигаем азы...

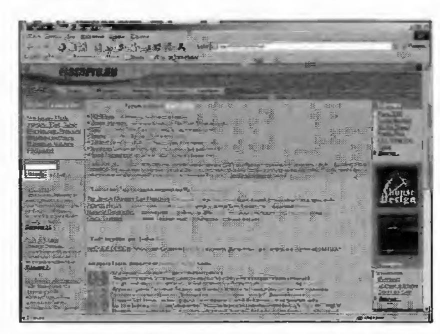
В Интернете существует множество ресурсов, посвященных нашей теме. Первый сайт, который я тебе рекомендую, называется **«Учебный курс Flash 4»** и располагается по адресу **http://www.flash.polarcom.ru**. На главной странице изображен аквариум с рыбками и полностью соответствующая истине надпись — «Учебный курс для начинающих: почувствуй себя как рыба в воде». На сайте регулярно появляются новые уроки и проводятся экзамены. Да-да. Самые что ни на есть экзамены. После каждого урока объявляется задание, выполнить которое — святая обязанность каждого ученика. Результаты — исходники (flash-файлы — ***.fla**) — вы можете забрать с этого же адреса. Очень рекомендую так вам и сделать, ведь на примерах учиться намного легче. Кроме того, автор предлагает нам несколько собственных разработок. Данный ресурс будет очень полезен всем, кто изучает Flash с нуля...



А вот ресурсу **Flash REACTOR** (**http://reactor.dtn.ru**) потешить нас будет очень трудно. Что поразило меня в статьях, так это скудность описания, никаких рисунков, да и предлагаемый материал явно рассчитан на человека, проработавшего с Flash не один день. В разделе **«Flash-игры»** представлено действительно много игр (если 36 это много), сделанных с помощью этой технологии. К сожалению, сам автор ресурса ни одной игры не создал, о чем он гордо и заявляет на странице, в общем, его раздел **Flash works** пока пустует, но навигационная панель с неактивированными ссылками уже есть ☺.



Практически во всех каталогах ссылок (на сайтах с флэш-контентом) есть линки на этот ресурс, имя ему — **FlashPro** (**http://www.flashpro.ru**). Содержание его очень разноплановое — от статей, посвященных элементарным вопросам, до достаточно серьезных и сложных примеров. Разработчики обещали обновлять сайт раз в месяц (как для меня, маловато будет), но, вероятно, забыли о своем творении ☺ — и вот уже вторую неделю там ничего новенького, а жаль.

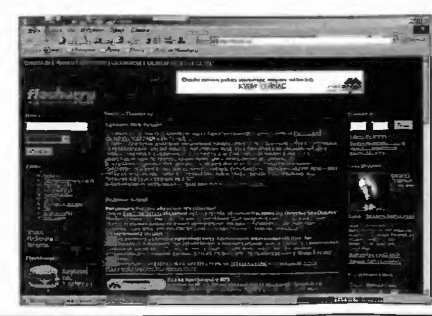


Еще обратим внимание на **Flashpower** (**http://www.flashpower.by.ru**). Если вас интересуют свежие новости из мира под названием Flash, вам сюда. Кроме новостей, тут вы найдете раздел **«Статьи»** (те самые материалы, что вы видели на **http://www.zona5.al.ru** ☺) и некоторое количество (ну очень мало) **«Уроков»**. Все до единого упражнения по пятой версии Flash. Каждый снабжен исходником, доступным для скачивания прямо с главной страницы (в архиве также находится еще один файл, сам урок — очень удобно, рекомендую!).

А вот по адресу **http://svetl.dax.ru** проживает **«Flash для всех»**. Интересен этот ресурс тем, что там полностью отсутствует графическое оформление, видимо, автор руководствовался правилом «Контент все — имидж ничто» ☺. Тем не менее рисунки в **«Уроках»** все же присутствуют, хоть это радует. Инфы, к сожалению, не просто мало, а абсолютный минимум, но все-таки начинающему флэшеру наверняка будет интересно узнать, как же открывать файлы во Flash ☺ (copyright автора сайта).

Профессиональная лига

Самое время ознакомиться с ресурсами, более содержательными, нежели те, что описаны выше. Итак, **«Международный клуб флэшеров»** (**http://www.flasher.ru**) — это всего-навсего российский мегапортал для начинающих, профессионалов и просто любителей данной технологии. Он целиком и полностью, на все сто процентов, оправдывает свое название. На сервере действует **«Форум»**, услугами которого я настоятельно рекомендую вам воспользоваться, причем сделать это просто — зарегистрируйтесь на сайте.



Кстати, сам «Форум» посвящен не только Flash, но таким перспективным web-направлениям, как программирование на Java'е, PHP, всевозможным скриптам, web-дизайну и проч. Ежедневно в «Клубе» выкладываются исходники, новые уроки появляются не так регулярно, но их вам дают не любители, а профи, которые на этой технологии уже не одну собаку съели.

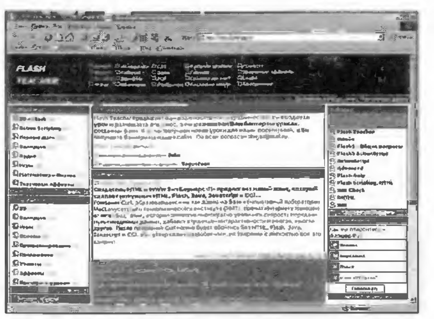
Не отходя от кассы, вы можете скачать рассмотренный в статье исходник. Чуть ниже, на главной странице, даются линки на другие ресурсы, где рассматривается не только Flash. Того и гляди, в будущем Flasher.ru станет полезен любителям не только этой технологии, но и других направлений web-дизайнерской мысли. Мне остается лишь добавить, что сам сайт — это проект web-дизайнерской конторы **Legus** (**http://www.legus.ru**). Зачем я вам об этом сообщаю? Дело в том, что это пионеры Flash в Рунете. Так что можете себе представить, насколько крутая контора обслуживает данный ресурс.



Англоязычный собрат Flasher.ru под названием **Flash KIT** нашел приют по адресу **http://www.flashkit.com**. Он являет нам гигантское (и это действительно так) хранилище документации, уроков (на момент написания статьи 344!), программ, звуков для ваших будущих роликов, сами ролики, декоративные шрифты, flash-магазин (!), доску объявлений (она не просто большая — огромная)... Что еще вам удастся получить на FK, вы узнаете, посетив его. Кроме того, если вы уже поднатужились и изучили Flash, у вас есть шанс попасть в когорту мастеров (они себя скромно именуют Gods of Flash). Помнится, я упоминал, сколько игр, сделанных с помощью этой чудесной технологии, хранится на сайте Flash REACTOR, так вот, на FK вы найдете более тысячи (!) экземпляров.

А вот небольшой ресурс по адресу **http://www.flasht.lgg.ru**, называющийся **Flash TEACHER**, явно старается походить на FK, об этом вы и сами догадаетесь, если посетите сначала FK, а затем FT. Ну да ладно, простим нашему «Учителю» сию подражательность и лучше займемся изучением его достоинств. Первое, что нам нужно от учителя, это, конечно, **уроки**. И их тут порядочное количество. Все рассортированы по темам. Сайт не просто напоминает Flash KIT, например, навигационной панелью, но и материалы предлагает во многом схожие ☺, и теперь учат нас с вами по-русски...

Чем же еще будет нам полезен ресурс? Например, разделом **«Ссылки»**, хотя и не особо интересным, но именно там я обнаружил ссылочку на «Игроград» ☺ (всем, кто еще не знает этого адреса, — **http://www.igrograd.com.ua**). Также вам предлагают скачать звуки и шрифты, а тем, кто хочет использовать пятую версию (все в один голос крикнули — я!!! ☺), наверняка пригодится русификатор: **http://www.flasht.lgg.ru/flash5rus.zip**.

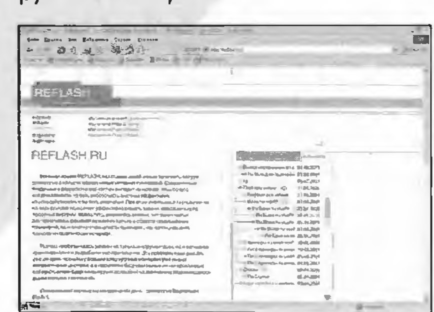


Не стоит забывать и о **Macromedia**, на сайте **http://www.macromedia.com** вы не только найдете все продукты компании, но также сможете их скачать, прочитать всевозможные уроки, и еще много чего полезного.

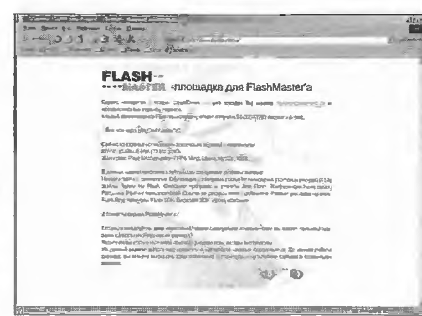
Один из самых полных ресурсов, которые мне доводилось видеть, находится по адресу **http://www.flashplanet.com** и является англоязычным. Здесь представлена великолепная коллекция уроков, статей, исходников...

Flash с изюминкой

А вот если вы хотите замутить (а, как сказано) во Flash'е что-нибудь коммерческое, милости просим на **REFLASH** (**http://www.reflash.ru**) — это проект компании **Sub-pixel**. Что поражает при первом визите сюда, — обилие именитого зверя по имени Flash. Что ж, надобно воздать должное автору — практически весь сайт, от начальной страницы до **«Форума»**, сделан по данной технологии. Здесь вас не только научат и покажут, как же сделать что-нибудь коммерческое с помощью... угадайте чего ☺, но также предложат свои услуги (ну надо же людям за что-то жить) в этом нелегком деле. Да, побывав один раз на этом сайте, тебе захочется ходить туда ежедневно (я — живое тому доказательство), только делать этого не стоит — с момента моего первого посещения он ни разу не обновлялся («Форум» не в счет).



А вот истинным Flashmaster'ом я настоятельно рекомендую зарегистрироваться в системе с одноименным названием **FLASHMASTER.RU**, по адресу **http://www.flashmaster.ru**. Статей по применению данной технологии вы здесь (пока) не найдете (но они должны вот-вот появиться). Изюминка сайта в другом — в хостинге!!!



— Хм, — сказал недовольный читатель, — да в Сети полно других хостинговых систем.

— Да, полно, — ответил я, не моргнув глазом. — Но кто из них на халяву (ах, как я люблю это слово) предоставит тебе специфические средства разработки, такие как *PHP4, (!) Jserv, SWFLib, Ming, MySQL*. И еще 10 мег места дают.

— Мало!!!

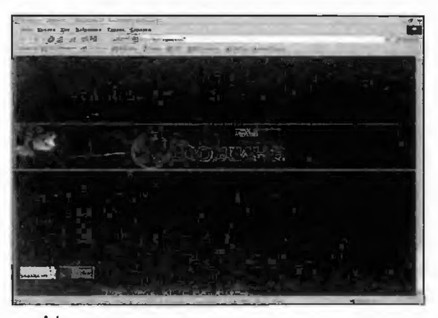
(Заявление остается на совести читателя.)

— Ну, на первое время и столько хватит. Да, чуть не забыл. Если у вас какие-либо проблемы с сайтом — саппорт вам всегда поможет. Скорость ответа на письма просто реактивная (сам проверял ☺).

— Но такой набор сейчас для хостинговых компаний не редкость.

Вроде бы все верно, мой любезный читатель. Так почему же я завел разговор об этом сервисе? Да потому что только здесь вам предлагают использовать технологию **Flash Generator**, которая может сделать жизнь простого флэшера довольно-таки легкой и приятной.

Как вы уже могли заметить из вышеизложенного материала, всего лишь несколько русскоязычных ресурсов достойны вашего внимания. Этому есть два объяснения: новизна технологии и лень. Да-да, именно лень. Вот если бы каждый флэшер закачивал свои исходники с объяснениями на подобные серверы, то новичком, наверное, было бы легче изучать и использовать для своих целей Flash.



Напоследок еще несколько ресурсов, описать которые у меня, к сожалению, нет ни времени, ни возможности. Так что, предоставляю их вам на самостоятельное изучение. **FlashДюжина** (http://www.flash.samara.ws), **Flash LESSONS** (http://www.flashl.dax.ru), **Flashzona** (http://www.flashz.lgg.ru), **Cleopatra Art Group — Flash Design for you** (http://home.onego.ru/~cleoaq), **Rub's place** (http://rubs.narod.ru); **«Исходники»** (http://www.movies.dtn.ru), **Skyscraper** (http://skyscraper.paregos.com).

Рідний Уанет

Интернет в Украине находится в зачаточном состоянии. Причина? Их много. Остановимся на основных.

Сидор Петрович ИВАНОВ
oldor@rambler.ru

Какой бы сумашедшей не казалась идея, всегда найдется сумашедший, который ее осуществит...
Неизвестный автор

Первая проблема украинского Инета — отсутствие критической массы пользователей. Немногие в нашей стране имеют понятие о Всемирной Сети, и еще меньше народа использует его в повседневной жизни. Кто же они, пользователи Интернета? Во-первых, это состоятельные, а во-вторых, компьютерно грамотные люди. Если в США или Европе таковых полным-полно, за что надо благодарить капитализм и маркетинг, то в нашей стране, увы, немного. Соответственно, и интерес к Интернету наблюдается небольшой.

Что можно сделать для привлечения пользователя? Прежде всего, откровенно признать, что мы в этом вопросе — совершенные дикари, и объявить государственную программу ликвидации компьютерной безграмотности. Со средствами пусть помогут заинтересованные лица. Те же софтверные гиганты, например.

Начинать нужно с детей — ведь они, как известно, наше будущее. В начальных классах обязательно ввести уроки web-серфинга, а для старшеклассников «Информатику» заменить курсами ОС Windows и ОС Unix. Для родителей тоже что-нибудь придумать. В крайнем случае, набрать волонтеров, дать им в руки ноутбуки и пусть ходят по домам. Не забывать о телевизионных уроках, где популярно и доходчиво рассказывать о компьютерах, Интернете и обо всем, что так или иначе с ними связано. Вышеперечисленные меры должны помочь ликвидировать компьютерную безграмотность.

Но как быть с проблемой бедности соотечественников? Не каждому по карману домашний компьютер и оплата услуг провайдера. Интернет-кафе тут не решение. Сейчас нужно на каждом углу ставить государственные точки доступа в Сеть, да такие, чтобы час web-серфинга в них стоил не дороже буханки хлеба. В библиотеках же, особенно в сельских, городских, областных, необходимо сделать Интернет бесплатным. Чтобы хождение во Всемирную Паутину перестало быть прерогативой исключительно состоятельных. Вот тогда туда потянутся люди.

Кроме того, после всех этих эволюций ресурсы IT-персонала Украины как минимум утроятся. И их можно будет выгодно продавать. Или использовать. Вспомним закон об освобождении от налогов производителей ПО и государственную программу защиты интеллектуальной собственности. А поставив на широкую ногу софтверное производство, удастся догнать и перегнать Америку. Я говорю это совершенно серьезно.

Во-вторых, дабы заинтересовать Глобальной Сетью наших соотечественников, нужно сделать использование Интернета коммерчески выгодным предприятием. Если нет никаких идей по этому поводу, необходимо объявить конкурс с призом в x долларов. Деньги окупятся. Вот мое предложение на этот конкурс — платный контент. А платят за него пусть провайдеры. Редакторы журналов отбирают и печатают наилучшие статьи из множества прочих, так почему бы и этим магнатом не приобретать наилучший контент оптом, а предлагать его в розницу, включая накрутку в стоимость самого доступа. Как они будут сводить баланс — это их проблемы. Даешь рынок контента! А будет рынок, появится и конкуренция. Мать торговли. Или торговля мать ее. Отсюда засияет нам великое счастье — интернет-прогресс. Потому что никто не станет платить за бяку. А бяки сейчас хватает на страницах не только родного Интернета. Нет. Даешь Интернет профессиональных web-дизайнеров и разработчиков! Даешь сайты действительно красивые и нужные! Куда же денутся все остальные homepage? Бог их знает. Это же нужно будет еще отыскать такого провайдера, который за чей-то пьяный бред согласится деньги платить. А пойдут ли пользователи на то, чтобы выплачивать из своего кармана за контент провайдеру? Повторюсь еще раз. Это проблема провайдера. Да и контент контенту рознь. Одно дело сегодняшнюю е-газетку читать, другое дело — завтрашнюю «Таймс». Одно дело в шахматы резаться, другое — бухгалтерскую документацию вести с помощью е-бухгалтера. Не хотите весь Интернет коммерциализировать? Согласен, у хаоса тоже есть преимущество. Тогда можно организовать сеть внутри Сети, что-то вроде элитного клуба. С платным доступом. Эх! Было бы качество, а потребители найдутся...

Критикуя собственную идею, хочу сказать только одно. Не представляю, кто это начнет, и как он это сделает... Но возможно, примером ему послужит уже реально существующая подобная сеть. Речь идет о виртуальной бирже, основанной на доверии игроков. Если такое есть и это выгодно, значит, оно повторится. И возможно, в больших масштабах. Даешь Украину — родину рынка контента? А что, звучит!

Итак, **рынок контента** — это ключевые слова. Рассмотрим, что же они означают? Что такое контент, понятно. Любая информация или услуга, реализованная путем интернет-доступа. Что такое рынок? Не вдаваясь в высокие материи, скажу, как я это понимаю. Рынок — это специальное место покупки/продажи или совокупность таких мест. Кроме того, рынок — это также покупатели и продавцы. И наконец, рынок — это товар и цены. Что же у нас имеется в наличии из всего вышеперечисленного? Во-первых, *товар — контент*, во-вторых, *продавец — провайдер*, затем *покупатель — пользователь*. Место продажи — *офис провайдера*.

Все есть, кроме одного, — на нашем рынке отсутствует *спрос*. Покупатель не захочет платить за товар, когда кругом полно конкурентов, предлагающих то же самое даром. Кроме того, само устройство Сети восстает против рынка контента. А именно при реализации механизмов оплаты за контент. Сейчас пользователь выкладывает деньги за доступ, то есть фактически используется *механизм абонементной оплаты*. Как реализовать оплату за посещенный контент? Как различать посещенный и непосещенный, посещенный оплачиваемый и посещенный неоплачиваемый контенты? На все эти вопросы крайне затруднительно дать ответы. Мерещатся какие-то распределенные идентификационные базы данных, но это слишком уж сложно. Или нет? Промелькнули же в печати сведения о *Liberty Alliance Project*. А это как-никак единая система идентификации для пользователей Интернет. Почему бы не сделать еще и единую систему идентификации для коммерческого контента? А потом не соединить их вместе?

А там и электронные тугрики появятся. ISO стандартизированные. И все заработает как надо. Если пользователь захочет платить за контент. А захочет ли он? Рассмотрим все на примере. Я пользуюсь электронной почтой на *yahoo.com*. И вот, в один прекрасный день мой провайдер X-net сообщает мне: «Уважаемый г-н Oldor! Ввиду того, что yahoo выставила нам счет за использование своих услуг в размере x баксов, мы вынуждены повысить размер Вашей абонплаты на x баксов. В случае, если вы не желаете использовать данный сервис, пожалуйста, сообщите нам по адресу **support@x-net.com**. Искренне Ваши».

Откажусь ли я от услуг Яхи? Для меня x баксов — деньги большие. Поэтому — откажусь. И что я стану делать? Естественно, искать такой же бесплатный сервис. Но вот найду ли я его? Если провайдер будет вынужден платить за любой используемый им контент, то есть информационное наполнение, которое юзают его клиенты, то бесплатного контента просто не будет существовать в природе! Так что, волей-неволей мне все-таки придется покупать услуги почты. Заметьте, что такая ситуация может сложиться только в случае, когда все захотят заработать. И творцы контента и его реализаторы. Сейчас же провайдеры никак не напоминают реализаторов.

Хорошо, допустим, я заплатил x баксов за Яху. И сто других сделали то же самое. Поскольку провайдер купил услугу Яхи оптом, а продал нам в розницу, он получил свою прибыль. Возможно, ее он употребит на удешевление абонплаты. Со временем прогнозируема ситуация, когда цена за абонплату окажется ниже нуля. То есть ты только выкладывай денежки за контент, а Интернет мы тебе обеспечим. Именно таково сегодня положение на рынке услуг сотовой связи, когда мобильные телефоны раздаются бесплатно.

И на сладкое. Допустим, я хочу разместить свою рекламу на новом рынке. Варганю виртуальную визитную карточку (читай homepage) и прошу провайдера сделать ее доступной для его клиентов. Для ISP (Internet Service Provider) бесплатное размещение такого контента не выгодно, поскольку ни один его клиент не пожелает платить за спам. Поэтому провайдер сдерет деньги с меня, а клиентам объявит, что на мою страницу они могут заходить бесплатно в любое время. Здесь оговорка «в любое время» не случайно, поскольку при желании можно обеспечить и временной контроль посещений конкретным клиентом конкретного контента. И соответственно, реализовать оплату заходов почасово, как в *бизнес-время*, так и в *ночное время*. Фактически при подобной схеме отношений — **контент — провайдер — пользователь** Интернета — среднее звено, провайдер, приобретает намного большую значимость, он становится покупателем, продавцом и законодателем мод в едином лице. Не правда ли, это совершенно другая роль, чем та, которую он выполняет сейчас?

Специально для государственных мужей хочу заметить вот что: обычно открытие новых рынков сопровождается свежими притоками средств — за счет обложения торговцев новоявленными поборами. Чем больше рынок, тем более крупная сумма идет от него в казну. Вкладывание же средств в рынок контента, в отличие от капиталовложений в Хаос, будет как минимум беспроигрышным. Соответственно, средства появятся.

Деньги делают деньги — этот закон вечен. Вот только почему мне кажется, что потребуется как минимум революция, чтобы идея рынка контента воплотилась в жизнь? Наверное, потому, что сейчас низы не могут, а верхи не хотят. Или не понимают, насколько это выгодно.



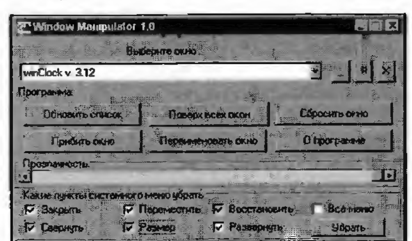
BARварский софт

Здорово, пользователь! Как тебе погодка? А? Супер, скажи. Так и тянет проявить свою графоманскую сущность и выдать что-то вроде «грязный дождь льет, хоть ты тресни, делаю коннект на три тысячи двести». Почему-то все смеются, наверное, я лучше всецело отдамся своему призванию — описывать программы. Поговаривают, что это у меня получается лучше, чем ваять вот такие стихотворения.

Геннадий ОСИПЕНКО
gena@mycomp.com.ua

Window Manipulator 1.0
home: http://www.krutsoft.tora.ru
download: http://www.krutsoft.tora.ru/wndmanip.zip (163 Кб)

Довно прошли те времена, когда на экране красовалось лишь два синих окна Norton Commander'а и все были ими довольны. В ту же временную пропость провалилась Windows 3.11 с ужосным интерфейсом. На смену всему этому пришли операционные системы с более крутым и навороченным этим самым «фейсом». ☺



Казалось бы, что все должны были обрадоваться, подстроить цвета под себя и наслаждаться красотами Windows 2000. Ток нет же, чем больше пользователя ублажаешь, тем громче он кричит: отстой!. Теперь нам подавай овальные окна, а еще лучше без заголовков и системного меню. Самый писк вызывают полупрозрачные окна, сквозь которые слегка просвечивают находящиеся сзади объекты. Я думаю, что если бы Microsoft включила подобные функции в стандартный набор любой из своих ОС, то кроме того, что они начали бы больше глючить, так еще полился бы поток упреков, мол, переводят системные ресурсы почем зря. Но ребятам из **KrutSoft** плевать на системные ресурсы и глюки, поэтому они сделали программу, которая позволяет изо всех сил извращоться над окнами. Довольно забавно, жоль только, что эффект прозрачности доступен исключительно пользователям Windows 2000.

«Полиглот 4.3.2»
home: http://s200.chat.ru/what_for.html#polyglot
download: http://s200.chat.ru/nopacks/polyglot.zip (293 Кб)

Ток уж случилось, что в компьютерном мире существует много разных кодировок для русского языко. Еще случилось, что большинство сидящих под *nix'ами совершенно не хотят читать письма или документы в *win-1251*. Что же делать, если ты сидишь под Windows, а твоя любовь пользуется исключительно Linux какой-то том build? Все очень просто: хватаешь **«Полиглот 4.3.2»** и излагаешь все свои признания. После этого спокойно сохраняешь файл в нужной тебе кодировке и оккуратно записываешь на дискету. Теперь девушко может не утомлять свою головку переводом из кодировки в кодировку — разве это не еще один знак твоей к ней любви? Кроме того, у «Полиглота» очень удобный интерфейс, так что он вполне способен заменить стандартный блокнот *Windows*. Автор обещает учитывать в следующих версиях все пожелания, которые оставят у него на сайте, ток что если ты будешь чем-то неудовлетворен, то даже есть, куда обратиться.

Give Me Too 1.4.5
home: http://gmt.narod.ru
download: http://www.webber.net.ua/serbius/gmt/releases/gmt154.exe (354 Кб)

And me! And me! Кричали возбужденные бояре. А что же они так настойчиво просили? А завоевала их симпатии программа, анализирующая сетевой трафик, перехватывающая но лету данные, которые передаются по протоколу HTTP, до еще и сохраняющая полученную информацию на диск. Это ж сколько компромота можно собрать на боярского брата!

«Оконная грабилка 1.0»
home: http://webcenter.ru/~vivid9
download: http://webcenter.ru/~vivid9/soft/hook.zip (302 Кб)

Нет, ни я, ни автор не ошибся. Никто не имел в виду «гробилка». Именно «грабилка» от английского слова grab. Это baRя захватывает клиентскую часть окно и вполне может сохранить ее в *BMP*- или *JPEG-файл*. Тоже, между прочим, неплохой инструмент для слежки. Ведь «Оконная грабилко 1.0» позволяет «фотографировать» окна или через заданные промежутки времени, или после нажатия какой-либо кловиши. При всем этом ее никак не обнаружишь, даже через Ctrl+Alt+Del. Автор утверждает, что консольные окно не в счет, что ж, программа действительно никак с ними не считается... попросту говоря, игнорирует полностью, так что у кое-кого появилось лазейка.

Love Is? 1.00
home: http://bysoft.far.ru/loveis
download: http://bysoft.far.ru/loveis/loveisrus.exe (171 Кб)

Так и хочется ответить Love isn't, но ведь никто не поверит. Ты уже наверняка подумал, что я продался туркам и рекламирую их жвачки? А вот и нет. К жвачкам эта программа никакого отношения не имеет. Это просто тест, который призван помочь определить, не изменяет ли тебе твой портнер. Насчет своего партнера я знаю наверняка, ведь мы с ней месяц назад расстались, но вот программа сказало, что не изменяет. Может, стоит пересмотреть отношения...

Grafula3 2.10
home: http://home.comset.net/wesik/grafula3/grafula3.htm
download: http://home.comset.net/wesik/grafula3/files/grafula3.zip (1.01 Мб)

Крайне полезная и интересная программко, вот что в ее силох:

✓ оцифровка графиков (картинок);
✓ перенос данных через буфер обмена в Excel.

Исходный материал — отсканированные картинки (файл *BMP* или буфер обмена) из книг, статей или нарисованные вручную. А вот итоговый материал — пары цифр (координаты X-Y) копируются через буфер обмена и просто вставляются в ячейку Excel. Получоется два столбцо данных. Примочек у программы настолько много, что если бы я вдруг сошел с ума и пошел петь песни с ТаТу, то мне не хватило бы целого обзоро, чтобы их все описать. Себе, кстати, я эту Grafula3 установил не во временную папку, как все программы для обзора, а в самый что ни но есть **C:\Program Files.**

ICQ Translator 1.0
home: http://www.paralink.com/ims
download: http://www.smartlinkcorp.com/download/icqtrans.exe (478 Кб)

Программа, помогающая общаться с французами, немцоми, американцоми, англичанами, канодцами, испанцами и представителями других народностей, которые общаются на тех же языкох, что и люди в этих стронах. ICQ Translator переводит сообщения на лету, и ты, не видя оригинал, сразу же читоешь получившийся вариант, что-то вроде: «Я пить текило с Лимон и Соль. Они мои друзья».

Желаю тебе приятно провести время!

До следующей скачки!

О наболевшем

Небогат отечественный пользователь... Да и дискеты к нам в руки попадают плохие, и компакты с радиобазара в приводе разлетаются, и в телефоне даже живого ☺ собеседника не слышно. Ругаемся на царящее в стране средневековье в области ИТ и не хотим видеть обратную сторону медали: только благодаря нашему отсталому положению мы имеем те самые компакты по 10 гривень (или по 5 без коробочки ☺) с софтом, стоящим порой более $10 000. Да, буржуйскому юзеру домашняя выделенка вполне по карману. А то, что он мучится с выбором такой «мелочи», как файл-менеджер (один мощнее, а другой, как это ни смешно, — дешевле), мы как-то не замечаем.

Михаил ЧЕРКЕС
misha_irpen@rambler.ru

Так что не нужно плакать над испорченной дискетой, проклинать работников АТС и завидовать западным компьютерщикам, давайте лучше извлекать выгоду из того, что у нас есть. Как роз о том, как это делать наиболее эффективно, и пойдет речь в данной статье.

CD-печали

Для начола попробуем решить наиболее молодую из перечисленных проблем — нестойкость ноших CD к центробежной силе, просто розрывающей их при вращении на 50-кратной скорости. Когда-то, в ставшем ныне большим и вожным журнале CHIP эпиграфом к обзору новейших на то время 12-16-скоростных приводов стола шутка о том, что, по-видимому, производители будут нaращивать скорость вращения диско до тех пор, поко центробежная сила не розорвет его на куски. И кто же тогдо знал, что шутка ток быстро стонет реальностью.

Кок ни печально, на первый взгляд, но у этой проблемы только одно действенное решение — ограничение максимольной скорости врощения диско в приводе. Идеальный путь — избегать приводов с маркировкой выше, чем *24x*. Но сегодня новых устройств с токими оборотами уже не найти, а с б/у связываться еще опаснее. Так что остаются только прогроммы принудительного ограничения рвения оборотистых приводов. Существует их великое множество, одну из которых, на мой взгляд, весьма удочную, вы нойдете по адресу http:/www.vdruzhin.chat.ru/cdslow15.zip, 24 Кб. И не стоит зря беспокоиться о потерянных из-за снижения скорости чтения мегабайтох в секунду. Редкий из доступных на «черном» рынке CD читоется на скорости выше 20–24x. А если даже и читоется, то не по всей поверхности, что заставляет привод постоянно понижать/повышать скорость вращения, а это все равно снижает среднюю скорость чтения до упомянутого уровня, а то и ниже.

Процедуры по укрощению CD-привода не только избавят вас от непредвиденных потерь и шума, но могут токже подарить трогательную встречу с давно похороненными донными но старых поцарапонных дисках. Дело в том, что такие носители часто прочитываются только на очень низких скоростях (порядка 1–2x), а некоторые приводы считают подобный темп ниже своего достоинства, отказываясь воспроизводить информацию.

Старые и поцарапанные диски — вообще отдельная проблема. И тут тоже не помешают несколько рекомендаций. Так как «пока гром не грянет, мужик не перекрестится», буду исходить из того, что CD с внезапно понадобившимися донными уже не читается ☺. Для начала — без паники. В качестве успокоивающей медитации можно использовать процесс выделения на винчестере места, необходимого для нужных файлов с CD ROM'а. Успокоились? Тогдо работаем дальше. Для начоло скопируйте все файлы, которые еще читаются. Все дальнейшие усилия сконцентрируем но попытке прочитать остальные. Если в вашем распоряжении есть несколько устройств чтения, попытайтесь сначала попробовать их все. Если токой возможности нет, или она ничего не дало, внимательно осмотрите диск «на отражение». Если вы но нем видите хоть немного пыли, то в царо-

пинах (где пылинок не видно) таковой больше раз в десять. В этом случае вас «спасет» мягкая (но не ворсистая!) слегка влажная тряпочка. Не стоит мочить ее мыльной водой. Пыль и так легко удаляется, а мыло может остаться в царапинах и усугубить ситуацию. Ни в коем случае не используйте растворители! Содержащийся в них ацетон растворяет материал основы диска и коробит ее.

Если информация очень нужна, и вы не боитесь возможных последствий ☺, не ждите, пока диск полностью высохнет, вставляйте его в привод, как только с гладкой поверхности исчезнут капельки воды.

Если чистка ничего не дала, а возможная потеря данных на носителе вас вовсе не устраивает, перейдем к радикальным методам. Суть этого процесса заключается во временном улучшении качества диска методом полировки пластиковой подложки. Для этого нужно использовать самые мелкодисперсные абразивные пасты (например, паста ГОИ) или ткани, применяющиеся для чистки и полировки монет, декоративных лаковых покрытий, плексигласа. Но не стоит усердствовать над всем диском, полировать нужно только самые опасные царапины. А какие из них являются самыми проблемными, большинство и не догадывается. Вопреки распространенному мнению, радиальные (от центра к краю) и косые царапины мало влияют на читабельность, даже при большой их ширине. Дело в том, что слой, содержащий информацию, находится с противоположной стороны прозрачной основы диска, и царапины на лицевой стороне настолько несущественно расфокусируют луч с точки зрения считывающего фотоприемника, что в итоге мало искажают результаты чтения. Основной вред приносят круговые царапины, сбивающие с дорожки следящее устройство. После полировки диска обязательно тщательно очистите диск от губительного для механики привода абразива.

Если все получилось, не стоит обольщаться достигнутым результатом — сразу же сохраните все спасенные файлы. Потому как частенько через пару недель этот CD опять перестает читаться, теперь уже навсегда ☺.

FLOPасности

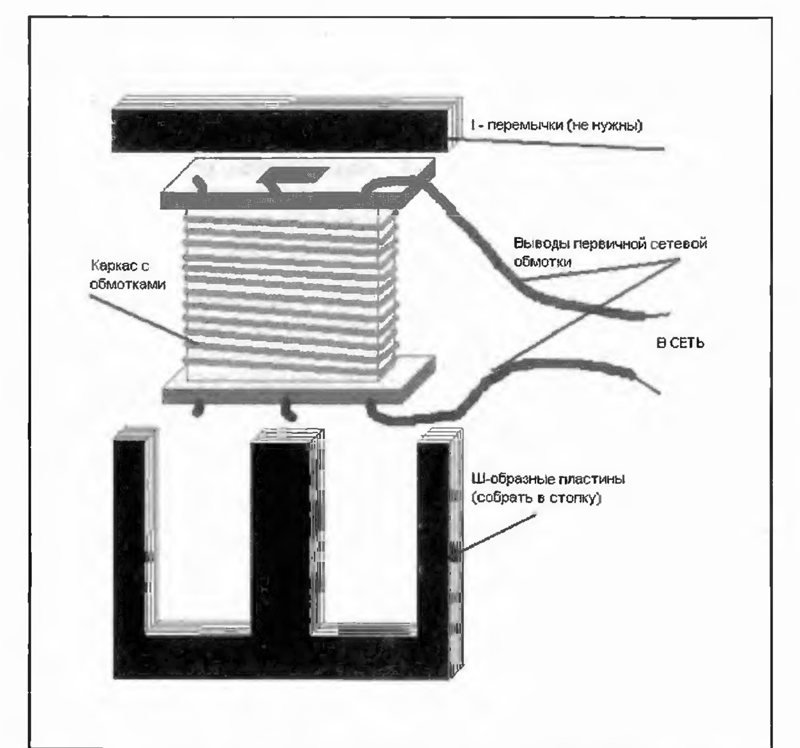
Кроме оптических носителей, все еще используются магнитные сменные носители данных — дискеты, которые отличаются еще большей ненадежностью. К сожалению, нет гарантированного способа восстановления информации на сбойной дискете. В свое время была популярна программа **FDREC** (floppy disk recovery), якобы позволявшая восстановить сбойные файлы на чистую дискету. Но мой опыт показал, что ее эффективность весьма символическая — полностью реанимировать хоть один файл мне так и не удалось. К тому же она отказывается даже предпринять попытку по спасению дискеты, некогда отформатированной под *DOS 7.x/Windows 9x*. Для вящей сохранности записываемых данных применяйте фичу современных архиваторов, например WinRAR'а,— добавление в архив избыточной информации, позволяющей восстанавливать информацию со сбойных томов. А лучше всего — пользуйтесь качественными дискетами.

Если вы храните информацию на магнитных дисках, то примерно раз в 6 месяцев нужно переписывать все на винт, форматировать дискеты и записывать все обратно. Даже если все файлы прочитались, вы столкнетесь с тем, что парочка дискет уже не форматируется. Кроме того, для форматирования не используйте программы форматирования **DOS 7.x/Windows** со стандартными параметрами. Дело в том, что по умолчанию они для экономии времени не очищают всю поверхность дискеты, а ограничиваются удалением оглавления и проверкой на чтение остальной части (так называемое «быстрое форматирование»).

Есть смысл даже применять отдельную утилиту, например, **FFORMAT** (http://www.aha.ru/~absh/ff298p1.zip, 133 Кб), мы о ней писали (Ender «Флоппи-дисков командир» МК №11 (130)).

Если же на дискете появились сбойные участки, особенно в области оглавления, то в таком виде ее использовать рискованно или вообще невозможно. Лучше всего такие экземпляры сразу выбрасывать, но можете и повесить над компьютером в качестве талисмана. Как ни странно, но мной замечено: если сбойная дискета без физических дефектов полежит в покое пару месяцев, то она потом может запросто отформатироваться.

Для тех же, кто не любит ждать, есть более эффективный метод восстановления, который с успехом применяется в звукозаписи: полное перемагничивание — «встряска» магнитного покрытия. Для этого вам понадобится нехитрый прибор, размагничивающий дроссель. Если у вас его еще нет, сделайте из любого сетевого трансформатора или мощного реле. Из трансформаторов лучше выбрать тот, у которого мощность находится в пределах 60–100 Вт, а обмотки намотаны на Ш-образный сердечник, но обязательно с первичной обмоткой на 220 В. Чтобы разомкнуть магнитный поток, нужно разобрать сердечник, состоящий из Ш-образных пластин и I-перемычки. А потом вставить в каркас с обмотками только Ш-пластины, причем все с одной стороны, как показано на рисунке. Выводы первичной сетевой обмотки нужно заделать в сетевую вилку. Все, теперь приступайте к восстановлению дискеты (будьте бдительны, ибо с помощью описываемого автором устройства при неосторожности можно «восстановить» до исходного состояния и жесткий диск ☺, и другие магнитные носители; расположите прибор далеко от ПК! — *прим. ред.*). Для избавления от дефектов нужно включить дроссель в сеть и не спеша поднести к незамкнутой стороне сердечника (вместо пачки I-перемычек) дискету, повертеть ее и также не торопясь удалить. При этом следите, чтобы обмотка дросселя не перегревалась. На одну дискету затрачивается 20–40 секунд работы дросселя. Кстати, 3–4 дискеты можно обрабатывать одновременно, сложив их в пачку. После «обработки» дросселем дискеты полностью размагничиваются и их придется снова форматировать. По моей личной статистике, таким способом полностью восстанавливаются до 50 процентов флоппи-дисков. Остальные — смело на брелоки ☺.



Всегда при записи данных на дискету очень хочется быть уверенным, что в нужном месте они прочитаются. Итак, сразу после записи файлов в любом файловом менеджере (кроме Explorer и Norton Commander for DOS) выделяем все, что есть на дискете и копируем в **NUL**. Все, **Enter** — и смотрим, как читаются файлы. В самых тяжелых случаях, когда на машине нет даже VC, можно открыть окно *DOS* и написать **copy A:*.* NUL**. И все файлы (но не каталоги!) начнут копироваться в никуда ☺.

Но это только теория. На практике же так гладко все происходит только в среде DOS, под Окнами же контрольное чтение займет одну секунду и явно не будет гарантом целостности данных. Это связано с тем, что Windows кэширует все операции с дисками, и наши файлы были шустро прочитаны из оперативной памяти, а не с дискеты. Лечение элементарно — после записи дискету нужно просто вынуть и снова вставить в дисковод. Это заставит систему сбросить кэш, и теперь чтение будет происходить именно с дискеты.

Жесткий BAD

Продолжая тему неисправных носителей, перейдем к винчестерам. Тут, к сожалению, простора для деятельности немного. Все разумные и доступные в домашних условиях средства — программные, причем восстановить пропавшие под BAD-секторами данные ими не всегда удается ☹. Все, что можно попытаться сделать, — ликвидировать или скрыть все или часть дефектов. Реанимация сбойных секторов диска возможна благодаря наличию на всех современных винчестерах специальных резервных дорожек, призванных незаметно подменять испорченные области покрытия. Некоторые диски даже умеют самостоятельно перемещать такие участки. Но это в основном новые экземпляры, которые сегодня вряд ли нуждаются в лечении. Более пожилые девайсы потребуют вмешательства врача. О «лекарствах» и «лечении» для них мы и поговорим.

Первое средство — не деструктивное и весьма действенное (автор — *Михаила Радченко*). Оно называется **HDDSPEED** (ftp://xponik.spb.ru/pub/hdd/hddspd21.zip, 241 Кб) и работает исключительно под DOS. Это очень многофункциональная программа, позволяющая тестировать, конфигурировать и восстанавливать жесткие диски. Перед применением HDD-SPEED очень полезным будет резервное копирование важных данных. Сделать это нужно не потому, что есть опасность потерять все, а потому что часть данных находится на потенциально сбойных (пока еще читабельных, благодаря системе коррекции ошибок) секторах и при восстановлении может быть утеряна.

Итак, перед началом процедуры следует попытаться отключить встроенный контроль и коррекцию ошибок диска, для того чтобы программа могла определить не только уже «посыпавшиеся» участки, а и те, что «посыпятся» завтра или послезавтра. Для этого направляемся в меню **Utilites/IDE Fatures setup** уже упомянувшейся программы и проходимся по всем подпунктам, повсеместно нажимая кнопку **Disable**. Затем в меню **Diagnostic/Advanced/Internal drive configuration** ставим флажок на **Disable correction** и снимаем с **Early correction enable** и **Read continuous**. Жмем кнопку **Set**. Если ваш диск не Quantum, то последнее окно, скорее всего, вообще не появится, но это не критично. Теперь идем в меню **Diagnostic/Media verify & repair**, в появившемся окне ставим флажок **Try to repair/relocate found defects** и жмем **Enter**.

Программа начнет проверять поверхность диска и восстанавливать сбои. О каждой ошибке и результате попытки ее устранения будет выведено отдельное строковое сообщение. Этот тест желательно запустить несколько раз (поле **Tests count**), пока сообщения об ошибках не перестанут появляться вообще или пока найденные дефекты не перестанут устраняться. После всего этого нужно перезагрузить систему (а лучше — выключить и включить) и проверить поверхность диска другой программой тестирования. Я рекомендую сделать это при помощи функции **Bad sector retest** софтины **Partition Magic**. Однако помните: даже если после HDDSPEED все дефекты исчезли, все равно стоит задуматься о покупке нового винчестера. Если же ошибки целиком исправить не удалось, винт надо менять как можно быстрее. Следует помнить также, что текущая версия HDDSPEED корректно распознает только диски, имеющие не более 1024 цилиндров (размером обычно до 8 Гб), остальные она не портит, но проверять/лечить в состоянии только первые 1024 цилиндра ☹.

Второй метод «лечения» имеет очень большой шанс плавно перейти в похороны не только данных, но и самого диска, так что лучше данную часть статьи вообще не читать ☺. Речь идет о низкоуровневом форматировании. От обычного оно отличается тем, что кроме проверки поверхности в этом случае обновляется вся сервисная информация, которая применяется «бортовой» электроникой диска и для обычного чтения недоступна. Стоит порекомендовать использовать для этой цели только фирменные программы от производителя устройств, так как лишь они точно знают, как и что нужно делать с вашим диском. Но так как вся затея с подобным форматированием заведомо предельно рисковая, особо отчаявшиеся могут попытаться использовать универсальные программы (например, **HDDSPEED** — меню **Utilites/Media format**) или соответствующий пункт **BIOS Setup** некоторых материнских плат. Особое внимание обратите на так называемый **Interleave factor**, который обычно перед началом работы просят ввести подобные программы. Выбор же неправильного Interleave factor может в несколько раз (!) снизить скорость работы жесткого диска.

Ну вот, собственно, и все. Боритесь — и поборете. Только учтите, что за все деструктивные последствия вашей борьбы автор статьи ответственности не несет ☺.

Коннект! — Есть коннект...

В продолжение цикла своих статей, посвященных модемам, начатого несколько номеров назад (см., например, «Запихнем модемы в корпус!», МК № 28, 2001), в сегодняшнем обзоре хотелось бы познакомить читателей с продукцией компании Genius. Да-да, и модемами она тоже занимается.

Игорь БЕЖЕВЕЦ
igor_big@ukrpost.net

В упомянутом выше материале производилось тестирование дешевых внутренних модемов, именно поэтому в него не попал модем на чипсете *Lucent* стоимостью ≈$20. Но для образцов, представленных на этих страницах, цена — не самое главное, поэтому мы рассмотрим модели, совершенно различные как по стоимости, так и по характеристикам.

Первый наш подопытный — внутренний модем **GM56PCI-L (рис. 1)** от Genius, базирующийся на чипсете **Lucent**, его можно отнести к поистине народным девайсам. Кстати, эту модель, среди остальных внутренних, рекомендуют как провайдеры, так и фидошники, поскольку говорить о ней плохо не поворачивается язык даже у меня ☺.

Но обо всем по порядку. Модем поставляется в красивой добротной коробке, на обратной стороне которой красуются краткие характеристики устройства, написанные на разных языках, в том числе и на русском. Приведем выдержку:

- ✓ 32-разрядный интерфейс *PCI Local Bus*;
- ✓ поддержка скорости загрузки до 56 K;
- ✓ скорость передачи и приема в режиме факс/модем до 14.400 бит/с;
- ✓ поддержка спецификации *Plug-n-Play*;
- ✓ поддержка протокола *K56flex/V.90*;
- ✓ автоматический набор номера и ответ на входящие звонки.

В комплект поставки входят:

- ✓ сам модем;
- ✓ кабель для подключения к телефонной линии (евростандарт);
- ✓ компакт-диск с драйверами, мануалом и софтом.

К сожалению, бумажного мануала не предусмотрено, зато количество бесплатного софта на диске впечатляет: *Yahoo!Messenger*, *Yahoo!Player*, *MSExplorer*, *Netscape*, *Windows NetMeeting* (а также ему подобные от других производителей). Нашлось место и программам, по моему мнению, никакого отношения к Интернету не имеющим, — это *Windows Media Player* и *Apple QuickTime for Windows*.

Рис. 1

Электронный мануал очень скромен и сух. Помимо инструкции по инсталляции драйверов, в нем нет ничего интересного и достойного нашего внимания.

После установки модема в PCI-слот и запуска компьютера, надо пройти процедуру установки драйверов к нашему модему. Благо, на компакте представлены драйверы только под данную модель устройства, так что вы вряд ли ошибетесь ☺.

Сразу меняем некоторые настройки для более качественной работы девайса (см. статью «Запихнем модемы в корпус!», где эта тема освещена намного подробнее), устанавливаем связь с провайдером (в его роли сегодня выступает IP-Telecom), дозваниваемся... Дозваниваемся! С первого раза. С учетом того, что АТС не цифровая, скорость соединения великолепная — 45 K. Иногда, конечно, бывало и поменьше (вплоть до 32 K), но простоев при получении и отправке данных не наблюдалось, модем работал как часы ☺. Также большим плюсом устройства является 99-процентное распознавание сигнала *busy* («занято», если по-нашему), а это говорит о том, что девайс имеет прошивку под совковые страны.

Особо следует отметить, что скорость соединения, на которой модем дозванивался к провайдеру, он использовал на все 100 %. И не было замечено таких глюков, как вялая загрузка странички при подключении на скорости порядка 40 K.

Нарекание у меня вызвал только FTP-доступ. Сайт размером 2 Мб я закачивал около часа, но сию досадную неприятность удалось обойти, переменив провайдера: у Світ-Онлайн на эту же операцию ушло порядка 10 минут (!). Так что комфортность вашей работы в Интернете только на 80 % зависит от модема, остальные 20 % вы должны добирать методом научного тыка, или просто перебором провайдеров. Могу по своему опыту сказать, что если в прошлом году вас не удовлетворяло качество связи одного из них, зато вполне подходило предоставляемое другим, то в текущем году ситуация может кардинально измениться. Так что, мой вам совет — почаще меняйте ISP и дольше полугода не засиживайтесь на одном месте.

От модема GM56PCI-L ощущения остались приятные. За неделю он порвал связь всего дважды, и то у Світ-Онлайн, у IP-Telecom держался же, как каменный ☺. Вот только машину тормозил намного больше, чем модели, рассмотренные в недавней статье. Однако заметно это было только при наборе номера или разрыве соединения. Но, как говорится, за удовольствие надо платить. Тот же Rockwell ни на секунду не тормозит машину, однако связь держит хуже!

Одна из отличительных особенностей GM56PCI-L — отсутствие разъемов для подсоединения колонок и микрофона. Так что любителям *NetMeeting* он определенно не подойдет, и вообще — подключать колонки к внутреннему модему, по моему мнению, извращение. Никогда так не делал и обладателям данного модема такая фича вряд ли пригодится — устройство пищит спикером так, что можно через бетонную стену в соседней комнате услышать.

Ну-с, с одним разобрались, кто у нас дальше на очереди? Это — **GM56USB (рис. 2)**. Уникальная вещь, скажу я вам. Впервые я увидел модем, предназначенный для подключения к порту *USB*. Меня, да и всю редакцию, поразили его размеры. На коробке нарисован стандартный девайс, очень похожий на внешнюю Motorol'у. Знаете, белые такие? Но когда я извлек то, что лежало внутри, еще долго потешался. Действительно, если внимательно присмотреться к картинке, понимаешь, что модем умещается... на женской руке! Да и в краткой аннотации значилось, что он PCMCIA подобного размера.

Модем подключается к порту USB и поддерживает спецификацию *2.0*. Также он полностью совместим с версией *USB 1.1*. Русскоязычное описание на коробке отсутствует, впрочем, как и бумажный мануал. Зато в комплект входит кабель для подключения устройства к USB. Между прочим, он универсальный, и с его помощью можно подсоединять принтер и сканер, с которыми такой кабель поставляется далеко не всегда.

Системные требования GM56 USB, на мой взгляд, довольно-таки интересные:

- ✓ Pentium 200 или выше;
- ✓ 16 Мб ОЗУ;
- ✓ Windows 98.

Ну скажите мне, пожалуйста, где вы видели 200-й Pentium с разъемом USB, у которого на 16-ти метрах памяти стоит 98-я Винда? Меня аж в дрожь бросает после того, как я себе это представлю.

Также мною был замечен прикол в тексте на коробке: требования к процессору присутствуют только в англоязычной версии.

После подключения модема к порту USB операционная система начинает определять устройство самостоятельно, только успевайте компакты с драйверами подносить. А после инсталляции драйверов само по себе появляется окно, в котором необходимо выбрать страну, где вы находитесь, поставить либо снять галочку *Enable PBX*. Для чего нужна галочка, я так и не понял. Но вот насчет страны довольно-таки неприятная новость: ни России, ни Украины в списке не оказалось. Еле удалось найти хоть что-то похожее на Восточную Европу.

Модем просто поразил количеством доступных скоростей соединения — вплоть до 1-го Мбита. Но эта возможность USB-порта, нашим же АТС такое и не снилось. Ограничив эту скорость стандартными 57 600 бит/с, я попытался дозвониться. Модем издал длинный гудок (к сожалению, громкость спикера регулируется только системно — на устройстве соответствующего регулятора не обнаружено), начал набирать номер и после дозвона завис на высокой ноте. Ууупс. Звоним еще раз — та же картина. Начал искать окно ввода страны, дабы поменять оную, — не нашел. Она появляется автоматически после инсталляции драйверов. В общем, попереустанавливав драйверы, поперебирав все доступные из списка европейские страны, я дозванивался с прежним результатом: модем вис, так и не начав проверять «Имя пользователя» и «Пароль».

Рис. 2

Посетовав на свою, никогда не обладавшую высоким качеством АТС, я отправился по друзьям с просьбой предоставить мне место для тестирования такой уникальнейшей вещи, как USB-модем. К сожалению, у обладателей цифровых линий на компьютерах USB не оказалось, а на аналоговых картина вырисовывалась похожая: то модем зависал, то посреди дозвона выдавался сигнал «занято».

Вот такие пироги, как говорит Том Кертис. А ведь если посмотреть на цену сего девайса, то становится немного плохо. Быть может, он и порадовал бы хорошими результатами на цифровой АТС, только, к сожалению, они не у всех есть и не всем будут доступны в скором времени. А жаль, ибо такой модем я бы с удовольствием оставил себе из-за одного его внешнего вида.

В итоге мы очередной раз приходим к выводу, что для нашей страны оптимальным выбором остается покупка внутреннего модема. Я не говорю о тех, кому под силу отдать $70–80 за внешние IDC или 3Com.

*Автор выражает благодарность компании **ELKO** за предоставленные для тестирования модемы.*

Просто СУПЕРкомпьютер

Алекс ВОЛОХА
alex_frost@ukr.net

Сложно представить себе современные исследования без громоздких математических расчетов, справляться с которыми ученым, как известно, помогают компьютеры. В свою очередь, не было бы современных научных поисков — не было бы и передовых технологий. А что если для выполнения той или иной операции понадобятся сотни лет компьютерного времени PC? В таких случаях уже нужны суперкомпьютеры. Для чего? Погоду предсказать, рассчитать, где в земной коре находится нефть или, на худой конец, промоделировав зарождение Вселенной, дать возможность человеку почувствовать себя богом.

Сейчас можно только посочувствовать судьбе одного из первых суперкомпьютеров **Cray Research Y-MP C90**. Год назад он был продан исследовательским институтом одному из основателей *Ardent Computers, Стиву Бланку (Steve Blank)*, за $45 000. Счастливый владелец клянется, что будет поддерживать работоспособность машины, но не столько в научных, сколько в эстетических и исторических целях. Действительно, заслуги этого компьютера сложно переоценить, на его счету, например, расчеты биения человеческого сердца, влияния движения кометы Шумейкеро-Леви 9 на Юпитер. Конфигурация «электронного монстра» даже по сравнению с современным ПК очень скромная ☺. Он имеет «всего» 16 процессоров с суммарной производительностью 16 Гфлопс, 4 Гб ОЗУ + 4 Гб твердотельной памяти (SSD) и 130 Гб дисковой памяти. Трудно себе представить, где сегодня такой компьютер может быть использован, ведь только для теплоотвода ему понадобится около 50–80 тонн охлаждающей жидкости. А потребляет он ни много ни мало 400 кВт электроэнергии (!). По своим размерам и весу Cray чем-то напоминает первую ЭВМ *ENIAC*, но за 50 лет эволюции он намного опередил своего собрата.

Однако современные суперкомпьютеры шагнули значительно дальше этого монстра. Даже печально известный всему человечеству **Deep Blue**, в свое время обыгравший Гарри Каспарова, по продуктивности существенно уступает своим младшим «соплеменникам», производительность которых за последние 4 года значительно возросла. Если Deep Blue выполнил около 120 млрд. операций в секунду, то один из последних суперкомпьютеров, **ASCI White** (как и предыдущий, он выпущен фирмой IBM), имеет пиковую производительность около 12.4 Тфлопс (триллионов операций в секунду с вещественными числами — *прим. ред.*). Причем, по заявлению специалистов из IBM, в дальнейшем наращивание вычислительной мощности их суперов пойдет еще большими темпами.

Сегодня производительность компьютеров перешагнула символический рубеж 1 Тфлопс, именно такова, по мнению многих ученых, производительность человеческого мозга. Думаю, опасения homo sapiens в этой связи не так уж беспочвенны. Однако современные компьютеры уже просто жизненно необходимы в реальном мире, мире фундаментальных исследований и высоких технологий.

Производителей на рынке суперкомпьютеров немного. Пожалуй, самый крупный из них — фирма **IBM**, вышедшая в рейтинге наиболее производительных систем, публикуемых Университетами Теннеси и Маннергейма, на первое место. Именно этой фирмой был произведен самый мощный современный компьютер.

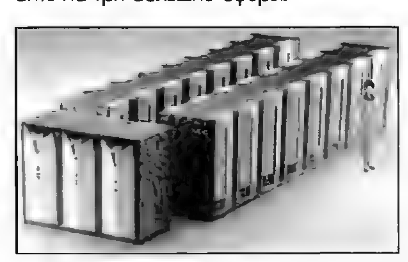
Однако рынок суперов, хотя и является очень наукоемким, привлекателен и для других компаний. Второй по величине игрок в этой сфере — давний конкурент IBM, фирма **Sun Microsystems**, являющаяся одним из родоначальников систем распределенных вычислений, одного из наиболее перспективных направлений современных разработок. Об их перспективности свидетельствует хотя бы тот факт, что не менее именитая фирма **Intel** заявила о продвижении аналогичной технологии **.NET**, организованной на базе системы интернет-служб.



Ближайшими конкурентами Sun и IBM на рынке суперкомпьютеров являются SGI и Compaq. **SGI** традиционно создает станции, ориентированные на работу с графическими данными, хотя не последнее место в бизнесе этой компании занимают кластерные системы. Один из последних произведенных ею кластеров имеет пиковую производительность 856 Гфлопс (миллиардов операций с вещественными числами в секунду — *прим. ред.*) и предназначен для широкого круга физических исследований, начиная с изучения субатомных частиц и заканчивая моделированием большого взрыва.

На первое место в соревновании суперов замахнулись и инженеры из **Compaq Computers**. Выход анонсированного этой фирмой компьютера намечен на конец 2002 года. Предполагается, что его пиковая производительность будет составлять 30 трлн. операций в секунду. Машину планируется использовать для изучения генетики человека, строения клеток и белков. Потребность в подобных расчетах все чаще возникает у ученых, о чем свидетельствует хотя бы тот факт, что каждый третий анонсированный производителями суперкомпьютер ориентируется на рынок биотехнологий.

Давайте подробнее рассмотрим сферу применения суперкомпьютеров. Во-первых, остановимся на математических расчетах, которые условно можно разбить на три большие сферы.



☞ **Область инженерии.**

В начале лета для германского Общества Макса Планка корпорация IBM анонсировала новый суперкомпьютер с производительностью 3.8 Тфлопс. По заявлению заказчиков, эта машина будет применяться для решения разного рода теоретических и практических вопросов физики твердого тела, а также для рассчета структуры полимеров.

☞ **Моделирование.**

В начале августа было объявлено о пуске так называемой «космологической машины», компьютера, произведенного Sun Microsystems специально для Даремского университета в Англии. Эта машина со скромной по современным меркам производительностью в 10 Гфлопс состоит из 128 процессоров *Ultra-Sparc III* и 24 процессоров *Sun Fire*. Она предназначена для расчета и моделирования проблемы, достаточно давно будоражащей умы ученых, — как зарождалась наша Вселенная, как формировались галактики и звездные скопления.

☞ **Наука.**

В настоящий момент ведется работа над одним из самых мощных компьютеров **Blue Gene**. Ученые рассчитывают достичь производительности в 1 петафлопс (1000 Тфлопс). Проект ориентирован на решение огромного количества проблем, например, анализ в реальном времени общемировых финансовых рынков, а также расчет фалдинга (формирования) белков.

Помимо рассмотренных основных областей применения, суперкомпьютеры используются во многих отраслях науки и техники для предсказания погоды, поиска месторождений полезных ископаемых, отслеживания местоположения космических аппаратов и космического мусора ☺.

Очевидно, что человечеству не обойтись без суперкомпьютеров. Еще никогда ранее фундаментальные открытия не становились так быстро достоянием общественности, как это происходит в настоящий момент. И в этом огромная заслуга суперов, перенимающих на себя большую часть рутинных расчетов.

Чипсы в AMDшном вкусе

Владимир СИРОТА
vovsir@km.ru

(*Окончание, начало см. в «МК» №№39–43 (158–162)*)

Не ждали

Сим сообщением, любезные наши читатели, спешу уведомить вас, что пока я тут столь долго собирался завершать статью, небезызвестная *SIS* опять всех удивила. Ну и прыть, скажу я вам. Компания мечет чипсеты быстрее, чем я успеваю о них писать ☺. Так держать! А теперь, собственно, пару слов о самой новинке и первой плате на ее основе.

Сначала спецификации нового DDR-чипсета **SIS 745** для процессоров AMD под Socket A появились на сайте SIS. Новый чипсет «втиснут» в одну микросхему, имеет контроллер памяти, способный обслуживать до трех разъемов с модулями DDR333(!)/DDR266/PC133 SDRAM, общей емкостью до 1.5 Гб. Поддерживаются процессоры Duron и Athlon, то есть частота системной шины может быть 200 или 266 МГц.

Основные характеристики чипсета SIS 745:

- интегрированная I/O шина между северным и южными мостами с пропускной способностью до 1.2 Гб/с;
- поддержка шины AGP 4x (AGP V2.0);
- интегрированный Fast Ethernet/ Home Networking контроллер, поддержка 10/100 Мбит Fast Ethernet или 1/10 Мбит HomePNA1.0;
- поддержка слотов ACR и CNR;
- интегрированные аудио/модем контроллеры и интерфейс AC-97 V2.1;
- интегрированный контроллер IEEE1394A, поддержка до трех портов;
- интегрированный двойной USB OpenHCI хост-контроллер, до шести портов USB
- двухканальный IDE-контроллер, поддержка ATA 100/66/33;
- поддержка до шести слотов PCI.

Ну как вам? Неслабо — DDR333 и три порта IEEE1394A? В общем, новый чипсет просто милашка. А если он еще и окажется чем то вроде SIS 645 под Pentium 4, но для платформы AMD, то ему просто цены не будет. Что вам еще сказать... ну, SIS последнее время — просто ВААЩЕ ☺.

Не успели умолкнуть фанфары по поводу выхода SIS 745, как уже поступило сообщение о выпуске первой материнской платы на новом чипсете. А именно: *Elitegroup* (ECS) объявила о выпуске **K7S6A**. Плата, конечно же, под Socket A процессоры, соответственно с поддержкой памяти DDR333 и интегрированным контроллером FireWire. Кроме того, на девайсе можно найти три разъема под DDR SDRAM, пять слотов PCI, слот CNR, порт AGP 4x. По данным ECS, K7S6A следует ожидать в широкой продаже уже в ноябре. Поставки плат, видимо, в первую очередь упираются в бесперебойную отгрузку новых чипсетов.

Да, с нынешними темпами прогресса в индустрии не исключено, что, когда вы прочтете эти строки, и вышеприведенная информация уже устареет, появится что-то новенькое ☺. Но не волнуйтесь, чтобы не отстать от жизни, просто регулярно читайте наш еженедельник. Благо, его можно читать как с пивом, так и с кефиром, невзирая на тип имеющегося у вас чипсета и, в принципе, даже проца — ведь мы народное издание для юзеров и платформ всех возрастов, вкусов стилей и направлений. Мы же в свою очередь будем стараться за техническим прогрессом поспевать, по мере сил.

Ну, это так, прелюдия. А теперь, собственно, приступим к началу конца. Конечно же, я имею в виду только эту статью, надеюсь, вы не подумали чего лишнего?

Красная Армия всех красней!

Увы, дорогие мои, поскольку я не Большой Билл Г., а также не имею ничего общего с Шивой, то протестировать платформы со всеми столь длительно описываемыми чипсетами просто не могу, ни материально, ни физически.

Поэтому при сравнении платформ мы с вами воспользуемся результатами трудов известного хардверного сайта *AnandTech* (http://www.anandtech.com). Почитать более подробную информацию о результатах тамошних тестирований можно и на русском языке, зайдя на сайт *3Dnews* (http://www.3dnews.ru), где есть очень интересные переводы материалов с этого сайта, сделанные Дмитрием Чекановым.

Что касается сравниваемых платформ, то перечень параметров тестируемых систем можно найти в **таблице 1**.

Сразу, конечно же следует обмолвиться, что речь у нас пойдет о тестировании современных платформ для процессоров AMD. Во-первых, потому что не упомянутые в этой части чипсеты, за исключением, пожалуй, обновленного варианта *ALI MAGIK1*, морально устарели. Во-вторых, по причине, упомянутой в «во-первых» ☺, порекомендовать приобретать платформы на других чипсетах я никому не могу, ввиду крайней низости демонстрируемых последними показателей. И пожалуйста, не вопите мне о «бюджетных» платформах — надо очень четко отделять таковые современные от дешевых устаревших, чего многие не делают. Например, я считаю что по сегодняшним меркам даже чипсет *VIA KT133* устарел, так как не способен работать ни с одной современной моделью процессора Athlon, хотя платы на этом чипсете по-прежнему активно продаются на нашем рынке. Сегодняшним «минимумом» следует считать чипсет KT133A, работающий с PC 100/133 SDRAM. Но даже покупая платы на этом чипсете, следует быть крайне осторожным — многие, даже дорогие релизы плат на нем, вследствие криворукости и жлобастости производителей, не могут работать с процессором Athlon XP (не говоря уже о будущем поколении Socket A процессоров, которое потребует еще и пониженного вольтажа), хотя сам применяемый чипсет с ними полностью совместим.

С чего начиналась эротика? С картинки в твоем букваре. С чего начинаются похвалы в адрес современных чипсетов для AMDшных процессоров? Правильно, с поддержки DDR-памяти, которая, как никакая другая, способна удовлетворять запросы DDR-шины EV6 процессоров Athlon и Duron. Но многого ли удалось добиться чипмейкерам с переводом платформ на эту память? Сразу скажем — не всем и не сразу, но, в общем-то, ощутимого прироста в скорости работы памяти добиться таки удалось. Это очень важный параметр, и вы, вероятно, уже наслышаны, как буквально на каждом углу трубят: «Ах, какое же это узкое место современных компьютеров — пропускная способность памяти, ах, как же нам, бедным, ее повысить». Ну что

ТАБЛИЦА 1

Аппаратное обеспечение	
Процессор	AMD Athlon-C 1.4 ГГц
Материнская плата	ASUS A7M266 (AMD760) ASUS A7V133 (KT133A) ECS K7S5A (SiS735) MSI K7T266 Pro (KT266) Эталонная плата VIA VT5577A (KT266A) Эталонная плата NVIDIA nForce 420-D (nForce)
Память	256 Мб DDR266 Crucial DDR SDRAM (Micron CAS2) 256 Мб PC133 Corsair SDRAM (Micron -7E CAS2)
Жесткий диск	IBM Deskstar 30 Гб 75GXP 7200 об/мин Ultra ATA/100
Видеокарта	NVIDIA GeForce3 64 Мб DDR
Програмное обеспечение	
Операционная система	Windows 2000 Professional Service Pack 2
Драйверы	NVIDIA Detonator3 v12.41 Для материнских плат на базе VIA использовался VIA 4-in-1 4.32V с драйверами IDE580_3012

ж, в последнее время за решение этой проблемы взялись все, и весьма дружно. С оценки работы различных чипсетов с памятью мы, пожалуй, и начнем их сравнительный обзор. Напоминаю, что единственный из них, который работает со старой доброй обычной SDRAM — это KT133A.

Для общей оценки производительности при операциях обмена с памятью давайте воспользуемся тестом из пакета **SiSoft Sandra 2001**. Итоги тестирования можно наглядно оценить по рисункам 1 и 2, где представлена продуктивность работы памяти при операциях с целыми числами (**рис. 1**) и числами с плавающей запятой (**рис. 2**).

Что же мы видим на этих диаграммах? Среди чипсетов VIA с поддержкой DDR-памяти только *KT266A* может похвастать значительным, 48 %-ным, преимуществом перед чипсетом с простой синхронной динамической памятью и «недоделанным» *KT266*. Весьма неплохие результаты показывает также *SiS 735*, отставая от KT266A лишь на 18 % при операциях с целыми числами. Скоростные показатели контроллера памяти (ведь сама используемая чипсетами память совершенно одинакова) чипсета *nForce* находятся на уровне KT266A, и лишь *nForce 420*, за счет второго такого же контроллера, на целых 3 % ☺ обходит лидера VIAвских чипсетов.

Отметим лишь, что приведенные на диаграммах показатели характерны при использовании внешней видеокарты, при использовании встроенного видеоядра nForce его показатели снижаются, несущественно — у nForce 420, и примерно на 4 % — у nForce 220.

Полученные на операциях с вещественными числами результаты (**рис. 2**) лишь подтверждают картину, уже обрисованную нами на основе анализа операций с целыми числами. Ну разве что KT266 показывает немного лучшие, хотя все столь же плачевные результаты.

Чтобы не было претензий к итогам тестирования памяти, всех недоброжелателей SiSoft Sandra, считающих этот тест недостаточно убедительным, попробуем дополнительно соблазнить с помощью результатов, показанных программой **Cachemem**, которые ближе к теоретической пропускной способности памяти, ибо, в отличие от пакета SiSoft Sandra, здесь не выполняется большое количество операций над передаваемыми данными.

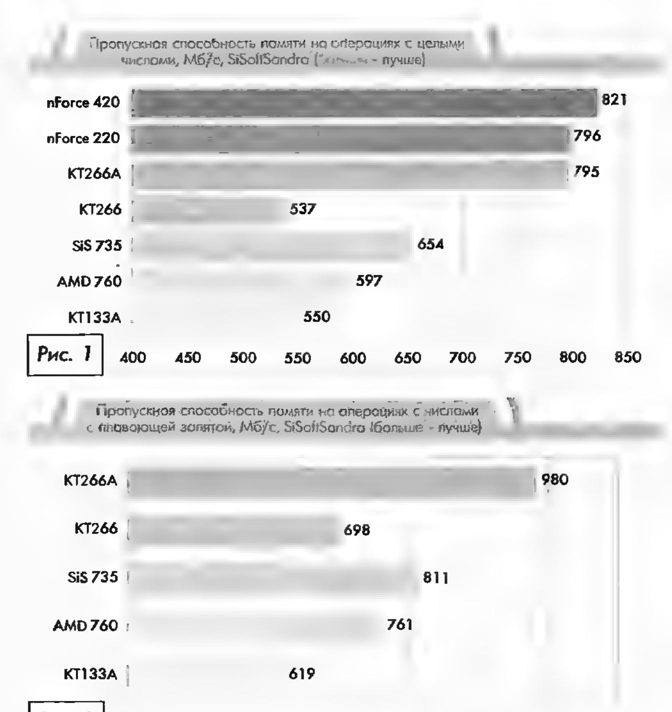
Сначала посмотрим на *результаты чтения из памяти* (**рис. 3**). Как видим, в этом тесте выявляется уже безоговорочное лидерство контроллера памяти KT266A. Он не только на целых 30 % опередил SiS735, но и оставил позади оба nForce, хотя и с незначительным отрывом. Преимущество над SDRAM-системой на KT133A вообще достигло 74 %! На *операциях записи в память* общая картина практически не меняется, только nForce 420 вырвался вперед, со своими двумя контроллерами (**рис. 4**). Неплох на операциях записи в память и AMD 760, обошедший SiS735. Но все же оба эти чипсета существенно поотстали от nForce'ов и KT266A. Позади и KT133, а про KT266 вообще стыдно говорить. В целом же мы видим, что результаты измерений с помощью этого теста практически полностью адекватны полученным в SiSoft Sandra.

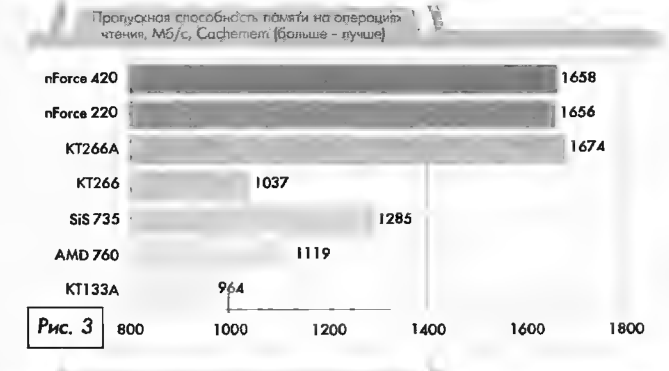
Что касается такого немаловажного параметра, как *задержки при работе с памятью*, то и здесь, в общем, позиции чипсетов традиционны — **рис. 5**. Очень обнадеживающий вывод из этой диаграммы — это почти 30 %-ное уменьшение задержек при работе с памятью у чипсета KT266A по сравнению с KT266. Спрашивается, где же раньше были инженеры VIA? Традиционно в роли отстающих и в этом тесте KT266 и KT133A. Не блещет и AMD 760, у которого количество потраченных впустую тактовых циклов также весьма велико.

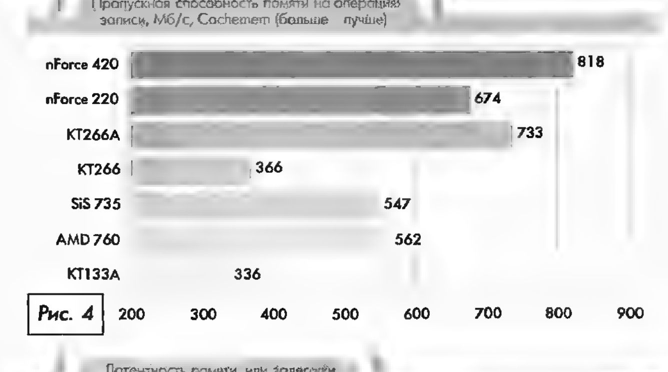
Несомненно, скорость работы с памятью — важнейший показатель, в значительной степени определяющий общее быстродействие компьютерной системы. Именно поэтому мы столь основательно акцентировали на ней свое внимание.

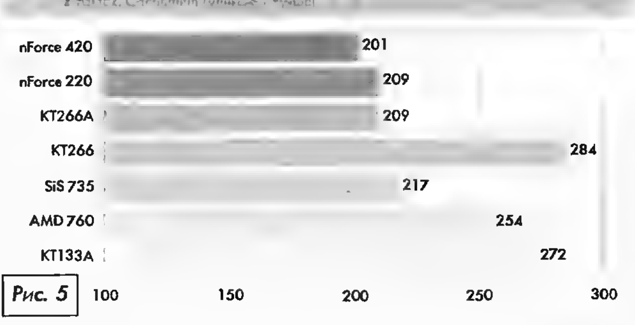
Чтобы убедиться в справедливости наших первых выводов, давайте перейдем к тестам, анализирующим *общесистемную производительность*.

Специально для тех, кто сидит в офисах, эксклюзив — тестирование систем на **производительность в офисных приложениях — рис. 6**. Просто впечатляющий результат показывает в этом тесте KT266A, опережая ближайших конкурентов на добрых 8–15 %. А ведь это показатель сэкономленного за счет отсутствия «простоев» машины рабочего времени! Честно говоря, впечатляющий результат, которого не ждали даже сами тестеры, которые проводили этот тест неоднократно, отказываясь верить своим глазам, ибо данный тест значительно ограничивается дисковой производительностью. Но как говорится, результат налицо.



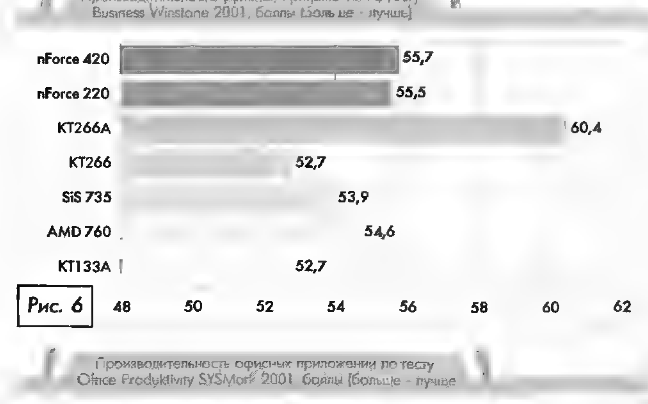


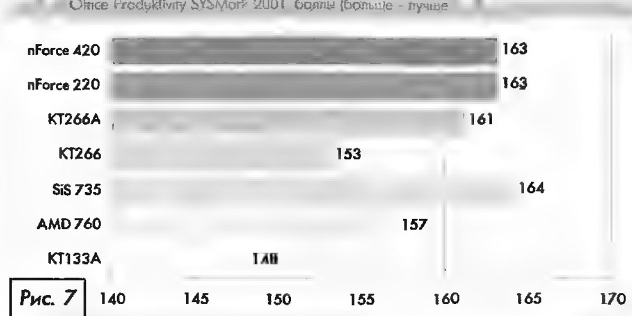


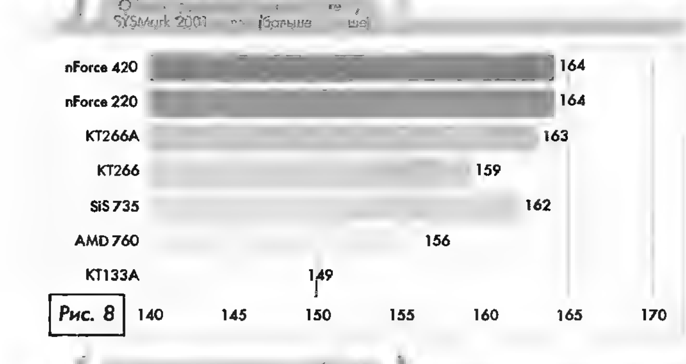


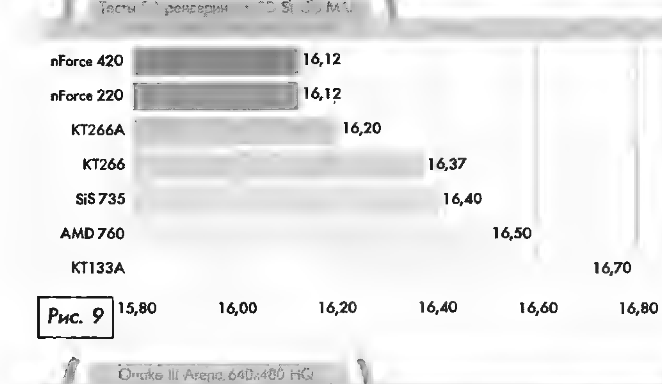
Однако, как настоящие тестеры, мы никогда не сделаем окончательных выводов по результатам лишь одной тестовой программы. Давайте посмотрим и на результаты работы офисных приложений в *Office Productivity SYSMark 2001* — **рис. 7**. Как видим, лидеры те же, но здесь уже SiS 735 просто творит чудеса ☺ — обошел всех. Вот так офисный работник!

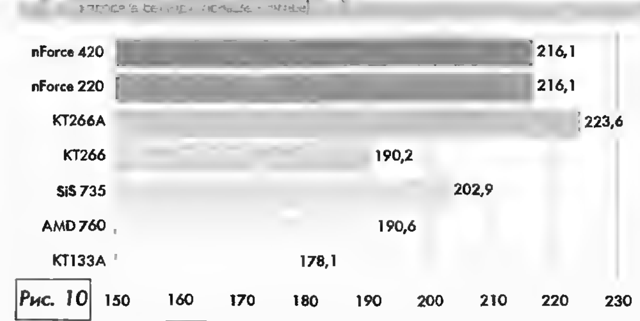
Тест на общую производительность с помощью *SYSMark 2001* опять же только переставляет местами чипсеты из группы лидеров — **рис. 8**. Здесь чуть вперед вырывается nForce, но это действительно только чуть, о каком-либо серьезном преимуществе говорить не приходится.

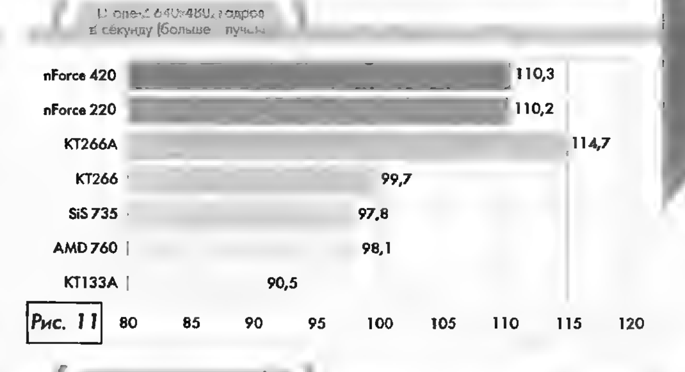


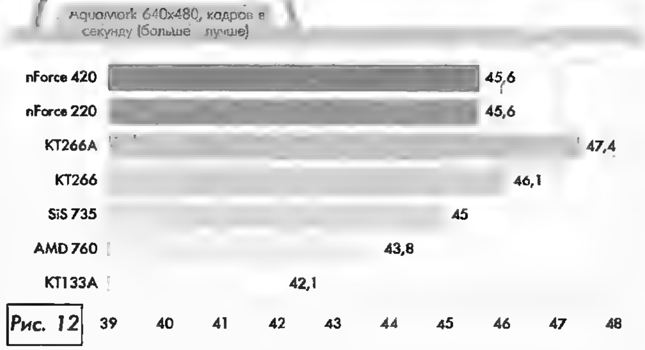












По результатам итогового теста SYSMark 2001 можно уже выделить те три кита, на которых в ближайшем будущем будет держаться платформа AMD: это, безусловно, nForce, KT266A и SiS 735. Ну, не считая SiS 745 ☺.

Так, с офисом немного разобрались, теперь давайте перейдем к серьезным приложениям. Что может быть серьезней, чем **3D-рендеринг**? Вот и я думаю, ничего. Смотрим — **рис. 9**. М-да, результат свидетельствует, что в деле 3D-мейкинга сцен основная нагрузка ложится на центральный процессор, а потому полученные оценки производительности на столь разных системах столь похожи.

В общем, если вы собираетесь заниматься серьезным 3D, покупайте себе самый мощный процессор, а платку берите на самом недорогом чипсете — не почувствуете разницы. Для тех, кто не понял, — это шутка ☺.

От серьезных приложений давайте сразу же перейдем к несерьезным, как это некоторые про них думают, а именно к **играм**. На полном серьезе. Производительность в современных 3D-играх — едва ли не самый главный «скоростной» показатель для сегодняшних массовых компьютеров. Ну что ж, приступим к самому главному. Начнем, как всегда, квакать — **рис. 10**. Ну-с, что скажете? Вы не видите разницы между 178 и 223 кадрами в секунду? Сходите к окулисту, голубчик. Это 25 % разницы — целая четверть. По-прежнему стыдно за KT266, отстающего от своего ближайшего «родственника» на 17 %. Весьма неплох SiS 735, проигравший лидеру всего 10 % производительности, а вот AMD 760 что-то поотстал.

Чтобы убедиться, что не квакой единой, в отличие от 4-го пня, живы чипсеты для процессоров AMD, глянем еще на парочку сводок fps'ов — **рис. 11 и 12**. Результаты, я думаю, говорят сами за себя.

Кто там спрашивает, почему тесты при таком низком разрешении? Да все очень просто — при таком видеорежиме огромная нагрузка ложится как раз на «всю систему», включая подсистемы обмена информацией между процессором, памятью, видеокартой, за которые как раз и отвечает чипсет. При высоких же разрешениях может статься, что видеоакселератор не поспевает за остальным «железом» и потоки передаваемых данных будут далеки от своих пиковых значений.

Вот такие они, современные чипсеты для Athlon'ов и Duron'ов. Без сомнения, они способны показать, что такое настоящая производительность современной платформы. Продемонстрировать, что такое сегодняшний высокопроизводительный ПК. Как, вы до сих пор сидите на старых пнях и хорошо себя чувствуете? Ну, знаете ли, пора сменить обстановку.

Поджарит блинчики?

*Название CD-рекодера Nero (а точнее **Nero Burning ROM 5.5.5.1**) происходит от имени римского императора Нерона, который, по легенде, сжег Рим, дабы вдохновиться.*

© Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
http://www.info.kiev.ua/~roxton

Античные историки утверждают обратное — Нерон прибыл в уже горящий город, приказал оказать помощь населению, открыть для народа в безопасной части Рима Марсово поле, крупные здания и императорские сады, а вдобавок доставить из соседних городов провизию и снизить цены на зерно. Правда, во время пожара Император таки вдохновился. Он взбежал на крепостную стену и запел о падении Трои, обнаружив в том событии аналогию с нынешним бедствием. Как бы то ни было, Нерон не поджигал Рим, а виновные в поджоге были найдены и наказаны.

И вот теперь, благодаря пустой исторической байке, замечательный продукт от **Ahead** (**http://www.ahead.de**) именем древнего Нерона поджаривает болванки в приводе *CD-R/RW* и делает это мастерски. Пожалуй, для записи компакт-дисков нет программы более удобной, чем Nero. Оно включает в себя все необходимые функции (вплоть до графического редактора для создания обложек!) и совместима практически со всеми дисководами, список поддерживаемых моделей которых постоянно обновляется. И главное качество — надежность. Правильно используя Nero, вы никогда не спалите болванку.

Эта статья призвана помочь вам разобраться с настройками программы и процессом записи. Прежде чем начать работу, следует повозиться с опциями. Во-первых, снимите галочку с **Help — Use the Nero Wizard**. Основное правило Императора — никогда визардами не пользоваться. Визарды — это для простых смертных.

В **File — Preferences** нас заинтересует одна опция, установки по умолчанию которой следует изменить. Это кэш. Зайдите на страничку **Cache**, где выберите временную папку на самом быстром из имеющихся у вас в системе дисков. С остальными опциями по мере приобретения опыта вы разберетесь сами. Тем более что Nero поддерживает возможность локализации на русский язык (нужно лишь скачать для этого модуль). Далее в **Recorder — Choose Recorder** выбираем из перечня доступных CD-R/RW-дисководов тот, на который будете записывать. Обычно у человека один такой дисковод. В списке их в любом случае не меньше двух — реальный и виртуальный. Понятное дело, реальный вам нужнее. Виртуальный же используется для создания образа диска, который сохранится на винте. Этот образ позже можно будет записать на болванку с помощью функции **File — Burn Image**. Но в нашем случае для описания обычных методов работы с Nero мы выбираем в списке физический привод CD-R/RW. Теперь все, можно начинать. Разберем процесс создания диска медленно, по шагам.

Прежде чем записывать файлы на болванку, нужно создать как бы макет будущего диска, с заданной вами структурой каталогов. Приступим. Выберите пункт меню **File — New**. Появилось многостраничное окно со свойствами проектируемого диска. Слева мы видим иконки с различными типами форматов CD. Для каждого из них справа от списка иконок появляются соответствующие формату опции. Сейчас мы рассмотрим наиболее популярные форматы.

Итак, **CD-ROM (ISO)** — обычный CD-ROM, который продается где угодно. На него могут быть записаны файлы. Страница **Info** показывает объем подготовленных, а также уже имеющихся на CD данных. Страница **Multisession** позволяет задать режим записи на болванку. Предлагается отметить один из следующих вариантов:

✓ **No Multisession** — все файлы с виртуального образа диска переносятся на болванку, которую уже нельзя будет дополнять;

✓ **Start Multisession** — начать сеанс многократной записи. Вы можете записывать файлы порциями, каждый раз продолжая сессию, и так вплоть до «финализации» сеансов;

✓ **Continue Multisession** — продолжить запись (см. предыдущий пункт).

Предвижу вопрос пользователя: «Так что мне выбирать?». Если вы не планируете многократно записывать что-то на одну и ту же болванку, используйте опцию **No Multisession**.

Следующая страничка называется **ISO**. К опциям, размещенным на ней, следует отнестись со всем вниманием, поскольку они влияют на формат записываемой информации. Сапер ошибается только один раз в жизни ☺. Итак, **File/Directory names length** — максимальная длина имен файлов и папок. Есть две опции — **ISO Level 1** и **ISO Level 2**. Если вы делаете запись на диск для работы с ним под *Windows 9x* и выше, то выбирайте второй пункт. Первый же предназначен для *DOS*, где длина имени файла вместе с расширением не должна превышать 11-ти символов. Далее опция **Format — Mode 1** и **Mode 2/XA**. В большинстве случаев включается первый режим. А Mode 2/XA предназначен для некоторых старых дисководов, которые при работе с дисками, записанными в режиме многократных сессий, не понимают Mode 1, зато воспринимают Mode 2/XA. Если вы обладатель такого девайса, то данная опция — специально для вас. Кроме того, формат Mode 2/XA служит для записи дисков стандарта *Video CD*.

Character Set — кодировка, в которой будут представлены имена папок и файлов. Для *Windows* стандартом является **ASCII**. Внимание! Для *Video-CD* должен быть выбран **ISO 9660**.

Еще одна опция — **Joilet**. Если она включена, то при записи диска создается дополнительная структура директорий, уже в формате **Unicode**. Ежели вы пишете Video-CD, то с Joilet нужно снять галочку. Секция **Relax ISO Resrictions** содержит две опции, обе из которых следует включить. Первая разрешает использование глубины вложенности папок более чем на 8 уровней, а вторая позволяет использовать путь, длина которого превышает 255 символов.

Страницы **Label** и **Dates** — просто метка диска (несколько полей), дата и время записи. Несут исключительно информационную нагрузку, и подробно на них мы останавливаться не станем.

На страничке **Misc** размещены опции кэширования файлов, расположенные на сетевых и... флоппи-дисках. К слову: если вы будете делать запись с CD на болванку, то во всех режимах, кроме **CD Copy** и **Burn Image**, данные с компакта сначала кэшируются на жестком диске, а уж потом, минуя еще один кэш — буфер в оперативной памяти, записываются на болванку.

Наконец, последняя страница **Burn** включает собственно опции записи. Обратите внимание на секцию **Action**. В ней вы задаете, какие действия будут произведены с CD. Во-первых, отметьте галочкой **Determine maximum speed** — определение максимальной скорости, которая зависит от быстроты САМОГО МЕДЛЕННОГО дисковода, задействованного в процессе записи. Если маркирована опция **Simulation**, то на болванку производится тестовая, с выключенным лазером, запись. **Write** — реальная запись на диск. Ее надо отметить, когда действительно желаете «испечь блин» ☺. **Finalize CD** должна быть включена в двух случаях — при «одноразовой» записи (**No Multisession**) и когда идет последний сеанс в режиме мультисессии.

Write Speed — скорость записи. Разумеется, выбирайте максимальную из доступных в списке. **Write Method** — метод записи. Тут существует две опции: **Track-at-Once** и **Disk-at-Once**. Первая обычно используется для ISO CD-ROM мультисессий, вторая — для Audio CD.

Number of Copies — количество копий записываемого диска. Когда первая болванка будет заполнена, каретка привода выдвинется, и нужно будет вставить следующий CD.

Теперь рассмотрим остальные типы дисков, представленные иконками в левой части окна. Будут объяснены характерные для этих форматов параметры, а о тех, которые дублируются опциями столь подробно описанного выше ISO CD-ROM, говорить, разумеется, не станем.

Audio CD — формат обычного музыкального CD, который поэтичный язык спецификаций называет *«Красной Книгой» (Red Book)*. Он состоит из музыкальных дорожек (между которыми могут быть паузы заданной длины) и текстовой информации — название треков, имя группы или исполнителя, копирайт.

CD Copy — создание копии CD в реальном времени, или, пользуясь терминологией разработчиков, on the fly — «на лету». В таком режиме Nero читает порции данных с компакта и сразу записывает их на болванку, не задействуя при этом кэш. Допустим, вы хотите сделать копию DivX-фильма, файл которого весит 600 метров. Если не использовать метод CD Copy, то 600-мегабайтный файл вначале будет кэширован на ваш жесткий диск. Хотя, по моим наблюдениям, в этом случае Nero после кэширования все равно читает диск в CD-ROM'е. Непонятно зачем, ведь файлы оттуда уже слиты!

Метод CD Copy предназначен для копирования CD напрямую, без обращения к кэшу. Однако на качество записи влияют все глюки, сопряженные как с дисководами, так и с носителями. Чем лучше работает ваш CD-ROM, тем оптимальнее окажется результат. И наоборот, если некоторые CD на нем частично не читаются, а сами диски поцарапаны и еле пашут, то есть угроза реально запороть болванку.

Остальные типы носителей я упомяну вскользь — подробное их описание может затянуться надолго, к тому же на первых порах вам хватит и двух вариантов — записи обычных CD-ROM'ов и музыкальных. Nero умеет также создавать диски следующих форматов:

✓ **Mixed Mode CD** — для записи на диск как файлов, так и звуковых треков формата *Red Book*. Например, полные версии Carmageddon TDR 2000, Quake 2;

✓ **Bootable CD** — загрузочный диск;

✓ **Super Video CD/Video CD** — диски с видео в форматах *MPEG 1* и *MPEG 2* соответственно. Напомню, что для записи *MPEG4/DivX* понадобится обычный формат CD-ROM (ISO);

✓ **Hybrid CD-ROM** — он будет читаться как на платформе PC, так и на Mac. Также поддерживается запись дисков с новой файловой системой *UDF*, которая позиционируется для записываемых *DVD*.

Итак, формат диска мы выбрали. Теперь жмем на кнопочку **New**, создается новый проект диска с заданными вами характеристиками (в любой момент, выбрав пункт меню **Edit — Properties**, вы можете изменить их, кроме формата CD).

Появилось два браузера файлов. По умолчанию справа — окно с содержимым ваших дисков. Если его нет, или вы желаете видеть дополнительный браузер, выберите пункт меню **View — New File Browser**. Слева — дерево каталогов проектируемого вами CD. Обращайтесь с ним, как с реальным диском. Можете копировать на него (методом перетаскивания) папки и файлы, удалять и переименовывать их. Разумеется, файловые операции над виртуальной «матрицей» не приводят к немедленной записи на болванку. Пока что вы просто заполняете виртуальный образ CD по своему усмотрению, то есть подготавливаете макет. Физическая запись будет произведена только после выбора пункта меню **File — Write CD** или других, ему подобных. Об этом мы поговорим ниже, а покамест несколько слов о подготовке макета.

Если вы создаете Audio CD, можете перетаскивать в окно проектируемого CD файлы форматов *WAV*, *MP3*, *WMA* и *VQF*. Если вы ДВАЖДЫ щелкните в нем на образованной из файла дорожке — откроется окно свойств. Там задаются название трека, имя исполнителя, длительность паузы, а также активизируются фильтры обработки звука, такие как подавление шумов, устранение из записи щелчков, расширение стереобазы, 20-полосный эквалайзер и многие другие. Более того — нажмите в браузере на имени дорожки правую кнопку мыши и выберите **Audio Editor**, либо выделите трек и воспользуйтесь кнопкой **Edit** (рядом с **Play**). Что это? Небольшой редактор волновых файлов, конечно, уступающий тем, о которых пишут в «Имеющем уши», но позволяющий делать базовую обработку цифрового звука.

С обычным же CD-ROM (ISO) все просто — вы заполняете его макет файлами и папками до тех пор, пока полоска на шкале мегабайтов внизу не перевалит за максимально допустимое значение. Следите внимательно, чтобы не превысить объем диска.

Проектирование завершено. Если макет включает в себя файлы с CD-ROM'а, вставьте его в дисковод. Установите в рекордер болванку. Далее ваш путь лежит в **File — Write CD**. Откроется уже знакомое окно свойств проекта, но с кнопочкой **Write**. Если дозаписывать болванку больше не собираетесь, установите галочку на **Finalize CD**. Все, нажимайте **Write** и следите за процессом. Сначала пойдет кэширование, затем вычисление максимальной скорости, запись и «финализация». На каком-то этапе, вероятно, обнаружатся ошибки. Например, Nero не может определить максимальную скорость, если какие-то файлы на CD, с которого вы переписываете информацию, нечитабельны. И еще: когда идет запись, ничего не делайте. Разве что какую-нибудь книжку в электронном виде почитайте. CD — это вещь тонкая и капризная, чуть что — глюканет, и болванка может испортиться. Лазер — квантовый генератор. Думаете, управлять им так же просто, как топором? Ан нет!

Обязательно дождитесь сообщения, что процесс завершен. При этом выползет особое окно. Пока оно не появилось, не предпринимайте попыток вытащить болванку. Дело в том, что после записи и перед «финализацией» имеется пауза. Компьютер в это время задумывается и не пишет. Короче говоря, ждите сообщения о завершении, а потом уже вынимайте теплый, свежеиспеченный блин, простите, диск!

Максимальный 3D MAX

Приходилось ли вам когда-нибудь задумываться над тем, сколь велика роль одной-единственной частицы? Например, не будь одной клетки — не состоялась бы жизнь на земле. Мы так часто сталкиваемся с отдельными крупицами, что попросту перестаем их замечать. Но если внимательно посмотреть вокруг, то можно увидеть, что в основе всех явлений лежат particles, те самые, без которых не мог бы существовать ни реальный, ни 3D-шный мир.

Сергей БОНДАРЕНКО,
Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

(Продолжение, начало см. в МК № 37 (156), 39–43 (158–162))

Отсутствие фальши и впечатления подделки в сценах 3D MAX напрямую зависит от степени детализации объектов. Смоделированное тело состоит из определенного количества частиц (частей), и чем их больше, тем реалистичнее отрендеренный кадр. Поскольку стандартные средства 3D Studio не позволяют создавать объекты с большим уровнем детализации, некоторые плагины представляют свои варианты моделирования. Яркий тому пример — **PyroCluster** *(см. МК, № 42 (161))*, имитирующий атмосферные эффекты. Он принимает за составную часть частицу, принадлежащую некоторому источнику **Particle Systems**.

Сейчас мы познакомимся с **AfterBurn** (**http://www.afterworks.com**), который в своих просчетах также привязывается к частицам. Данный плагин поможет вам в короткие сроки создать множество атмосферных эффектов, таких как пламя, облака, дым, взрыв etc., причем сделать их максимально реалистичными. Впрочем, последнее всегда вызывает споры и разногласия, поэтому выбор плагина, как всегда, остается за читателем.

Итак, AfterBurn (производство компании **Sitni Sati**) может применять один из трех типов рендеринга. Во-первых, он имеет в своем арсенале создающий реалистичные эффекты высококачественный объемный движок для трассировки лучей (**AfterBurn Raymarcher**). Маленький ликбез для тех, кто еще не владеет особыми познаниями относительно рендеринга. *Трассировка* — это отслеживание путей прохождения отдельных лучей от источника света до объектива камеры с учетом их отражения от объектов сцены и преломления в прозрачных средах (бр-р-р, как страшно! ☺). Материал типа Raytraced в сцене имеет правильную форму блика и тени, однако просчет визуализации проходит заметно медленнее.

Рис. 1

Во-вторых, в AfterBurn реализован **Octane Shader**, который существенно ускоряет рендеринг. Он отлично подходит для дыма, пара и других прозрачных эффектов.

Третий тип визуализации базируется на движке **HyperSolids** и позволяет создавать эффекты рендеринга, начиная от жидких металлов и гор до совершенно гладких метасфер.

Заметим, что тема рендеров является также очень актуальной для любого уважающего себя 3D-аниматора, ведь встроенный максовский визуализатор далек от совершенства. Этим вопросом мы посвятим одну из следующих статей.

Но вернемся к AfterBurn. Немалое его достоинство состоит в том, что при испускании частиц с помощью **AFC** (*Animation Flow Controllers* — анимационные потоковые контроллеры) вы можете анимировать любые настройки плагина. Все параметры в свитках AfterBurn задаются двумя значениями — минимальным (**Low**) и максимальным (**High**). Между ними вы заметите кнопку с аббревиатурой AFC, при нажатии на которую появляется окно с графиком, показывающим зависимость значения параметра настройки от времени. Теперь вы можете самостоятельно отметить на кривой контрольные точки и перемещать их по своему усмотрению, тем самым изменяя форму графика.

После установки AfterBurn появляется новая система частиц **StickyParticles**, состоящая из частиц, которые располагаются на вершинах каркаса (*mesh*), привязывающихся к объекту и следующих за его движением и деформациями. Все это возводит моделирование и анимацию таких объектов, как, например, облака, на качественно новый уровень.

В командной панели **Create** среди других закладок Helpers плагин впишет свою — **AfterBurn Daemons**. Эти «демоны» совсем безобидны ☺, их иконки, как и любые другие Helpers, рисуются в окнах проекций; отвечают они по большей части за динамику эффектов. Бросается в глаза сходство с названиями некоторых MAXовских SpaceWarps, что, в принципе, неудивительно, так как задачи и тех и других приблизительно одинаковые. Итак, имена «демонов»:

✓ **Wind Daemon** («Ветер»);
✓ **Swirl Daemon** («Вихревые деформации») (**рис. 1**);
✓ **Explode Daemon** («Взрыв»);
✓ **VMap Daemon** (позволяет использовать текстурные карты 3D MAX для любого эффекта плагина; вместо того, чтобы изменять параметры текстуры в *Material Editor*, можно обратиться к Map Scale Parameter);
✓ **AfterBurn Daemon**;
✓ **Sucker Daemon**;
✓ **AfterBurn Shadow Map** («Тени»);
✓ **AfterBurn Raytrace Shadow** (тени, просчитываемые методом трассировки лучей).

После того, как мы выберем из списка **Add Atmospheric Effects** одну из следующих строчек — **AfterBurn, AfterBurn Volume Fog** *(«Объемный туман»)*, **AfterBurn Fog** *(«Просто туман»)* или **AfterBurn Combustion** *(«Горение»)*, — в окне **Environment** появятся свитки, которые возглавляет **AfterBurn Manager**. В нем мы определяем тип рендера и включаем в первый список **Source Particles/Daemons** все источники частиц и имеющиеся у нас в наличии Daemons, а во второй **Source Lights** — источники света. Работая с **Rendering Type**, следует помнить, что кнопка **Antialias** (сглаживающий фильтр) активируется только тогда, когда выбран тип **HyperSolids**.

Под этими свитками расположен набор небольших кнопок, объединенных общим названием **Tools**, они отвечают за загрузку заготовленных вариантов настроек (**Presets**) для моделирования дыма, облаков и остальных атмосферных явлений. Тут же можно вызвать окно предпросмотра и понаблюдать **Noise Preview**. С помощью так называемых **Shapes** вы сможете следить за формой атмосферного объекта (обнаруживается явное сходство с продуктами от *Cebas* (например, на все тот же PyroCluster).

Atmospheric Effects здесь также формируются в пределах некоторого объема. Параметры **Shapes** заносятся в свиток **Particle Shape/Animation Parameters**.

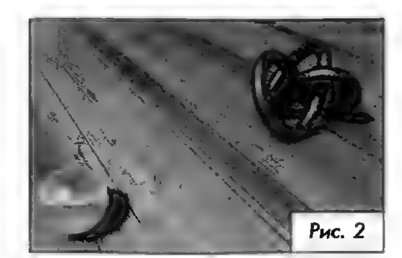
AfterBurn позволяет применить к одной частице до трех цветов и указать, на каком расстоянии от центра оттенок частицы (скажем, тумана) будет изменяться. Как и в PyroCluster, мы сами определяем форму Shapes — сфера, параллелепипед, цилиндр и даже метобол.

Отметим, что AfterBurn добавляется в список эффектов **AfterBurn Glow**, который присваивается объектам через ID (почти как идентификационный номер — каждому гражданину нашей страны ☺). Но Glow («Свечением») нас сейчас не удивишь — каждый мало-мальский плагинчик считает своим долгом обзавестись этим эффектом.

AfterBurn очень популярен у профессиональных художников-аниматоров. Сделанные с его помощью работы вы наверняка встречали во многих фильмах и компьютерных играх. Так, например, хорошо известная всем лента «Армагеддон» содержит сцены, обработанные в среде 3D Studio с использованием эффектов от AfterBurn. Еще одно доказательство широких возможностей, которые открывает перед пользователем плагин, — игрушка Final Fantasy X, вышедшая для приставки PlayStation 2. Возможно, также вы видели потрясающую анимацию работы компании **SquareSoft**. Один из ее ведущих художников, *Eugene Lau*, открыл секрет: оказывается, при ее создании использовался 3D MAX, в частности AfterBurn. Многофункциональность плагина позволяет заключить, что он еще долго будет занимать первое место на рынке 3D-софта.

Затронув тематику particles в дополнительных модулях AfterBurn и PyroCluster, логично перейти к серии плагинов, посвященных частицам и всему, что с ними связано. Как мы убедились, с помощью источников частиц можно создать огромное количество эффектов. Мы умышленно не затрагивали эту тему, когда писали о дополнительных объектах, интегрируемых в интерфейс программы, так как данный вопрос, по нашему мнению, требует особого рассмотрения.

Ну что ж, встречайте — **Particle Studio**. Многие компетентные источники называют это творение Digimation светлым будущим систем частиц и революционным подходом к работе с particles. Но обо всем по порядку. Итак, пакет Particle Studio включает три плагина: **Particle Studio Helper, Particle Studio Snapshot Utility** и собственно **Particle Studio**. Вместе с Particle Studio может использоваться **Helper**, который определяет движение частиц. Пакет в своей области практически совершенство. Его работа базируется на механизме обработки событий, причем он способен совершать над particles разнообразные действия и превращения. Например, подобно своему предшественнику **Sand Blaster**, Particle Studio может мгновенно обыкновенную MAXовскую геометрию раздробить на тысячу осколков, а затем собрать их, сформировав совершенно другой объект.

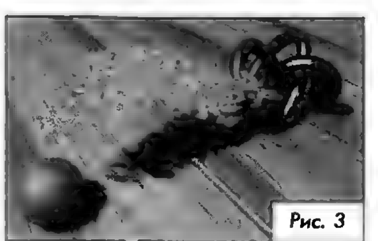

Рис. 2

На словах это понять сложно, поэтому сделаем одну сцену и понаблюдаем за Particle Studio в деле. Допустим, нам требуется разложить на кусочки сферу и сложить из этих деталей новую фигуру — **Torus Knot** (это стандартный максовский примитив, по форме напоминающий завязанную в узел трубку) (**рис. 2**). Создаем в окнах проекций оба примитива, переходим на командную панель **Create** и в категории **Geometry** отыскиваем строчку **Digimation Particles**. В свитке **Object Type** находятся две кнопки — **Particle Studio** и **Particle Studio Helper** (заметьте, что Helper располагается не на своем привычном месте). Рисуем иконку Particle Studio и поворачиваем ее так, чтобы она «смотрела» стрелочкой вверх. Теперь переходим на закладку **Modify** командной панели и нажимаем кнопку **Event Map** из свитка **Setup**. В итоге появляется окно с одноименным названием. Раскрываем ниспадающий свиток **Events** и выбираем в нем **Fragmented Object** («Фрагментированный объект»). Теперь нажимаем там же **Create**, после чего вылетает сообщение о том, что нужно определить тело, к которому должна быть применена эта функция. ОК — и кликаем по сфере.

Рис. 4

Рис. 5

Далее в очередном ниспадающем списке **Append Additional Event** назначаем установку **Assemble Object**, отвечающую за то, чтобы все осколки «собрались» в Torus Knot, и, соответственно, указываем наш «узел из тора». Осталось наложить текстуры и поставить компьютер на рендеринг. Если все сделано без ошибок, то получится следующее — **рисунок 3, 4**.


Рис. 3

Очень удобный интерфейс окна **Event Map** (**рис. 5**) обеспечит быстрый доступ ко всем настройкам, связанным с управлением частицами. Если надо сделать фрагменты сферы больше или меньше, выбираем из блок-схемы четвертую кнопку **Fragmented**. Справа появится свиток, где можно менять настройки фрагментов, в нашем случае отвечает за размер параметр **Relative Chuk Thickness**.

Что касается утилиты от **Particle Studio**, расположенной среди прочих программ MAX'а и вызывающейся кнопкой **More** (закладка **Utilites** командной панели), то иногда ее применение во много раз упрощает процесс создания модели. Данная программа «фотографирует» положение частиц, делая из них слепок в виде **Editable Mesh** или **Multiple Objects**. Для этого достаточно выделить источник и в свитке **Parameters** нажать **Cenerate Snapshot**. Если в первом случае с редактируемой сеткой все понятно, то в Multiple Objects каждую частицу программа будет понимать как отдельное тело, поэтому наш дружеский совет — обращайтесь с этой функцией поаккуратнее, так как, не выдержав большой нагрузки, компьютер повиснет и ваша работа канет в Лету. Утилита может понадобиться, скажем, для создания кроны дерева.

Возможности Particle Studio вышеописанным не исчерпываются, но, к сожалению, страница МК не резиновая и всего вместить не в состоянии. Посему о том, как еще использовать частицы в своей работе, читайте в следующий раз.

(Продолжение следует)

Графика в стиле GIF

Сергей БОЛАШОВ
alz_alz@mail.ru

(*Продолжение, начало см. в МК № 43 (162)*)

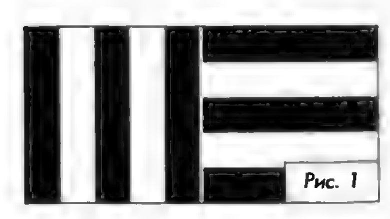
Причуды LZW

Метод **LZW** (Лемпела-Зева-Велча), используемый для сжатия графических данных в файлах формата GIF, далеко не нов (он был разработан в 70-х годах), и получил широкое распространение. Кроме собственно формата GIF он применяется также в таких форматах, как TIFF, Adobe Postscript, а также включен в стандарт сжатия для модемов *v42bis*. Схожие алгоритмы компрессии (*LZ77, LZ78*) применяются в большинстве современных архиваторов — *lzh, arj, pkzip,* что достаточно красноречиво говорит о полной беспалезности архивации GIF-изображений.

Весьма упрощенно представить работу алгоритма LZW можно следующим образом. Имеется готовое изображение, приведенное к единой палитре, которое последовательным чтением всех пикселей преобразуется в непрерывный поток. Кодировщик LZW читает этот поток побайтно, и формирует цепочку символов. После формирования цепочки проверяется, встречалась ли такая последовательность ранее, и если встречалась, то из словаря в выходной поток помещается код цепочки (который, естественно, короче подменяемой последовательности байтов). Если нет — цепочка заносится в словарь, и генерируется ее уникальный код, который передается в выходной поток. При декодировании происходит обратный процесс: из закодированного потока извлекается код, в словаре находится соответствующая ему цепочка символов и передается в выходной поток (то есть выводится на экран).

При такой схеме действует множество алгоритмов компрессии, преимуществом же LZW является то, что словарь может быть создан как во время кодирования, так и во время обратного процессо. Поэтому после архивации словарь удаляется, что экономит драгоценные килобайты. Кроме того, на размер файла влияет и ряд других параметров: глубина цвета, предсказуемость изображения, и даже его ориентация.

Человеку, который никогда не имел дела ни с алгоритмами сжатия, ни с форматами графических файлов, такие слова могут показаться, мягко говоря, странными — с каких это пор ориентация влияет на размер?.. Дело в том, что в соответствии со спецификацией GIF графические данные всегда сжимаются по схеме «слева направо, сверху вниз», и целые строки развертки, состоящие из одинаковых пикселей, будут заменены практически 2–3 байтами. Таким образом, рисунок, имеющий больше горизонтальных одноцветных линий, нежели вертикальных, будет упакован заметно лучше. Более того, изображение, имеющее горизонтольную ориентацию, в большей степени поддается компресии, чем равное ему по площади вертикальное. Чтобы не быть голословным, приведу пример. На **рисунке 1** можно видеть два изображения, равные как по размеру (500×500 px), так и по


Рис. 1

наполнению — правая картинка является копией левой, повернутой на 90 градусов. Размер GIF-файла, в котором находится левый рисунок (оба сохранялись с палитрой в 2 цвета), равен почти 3 Кб, а в случае с правым — ≈1.1 Кб, то есть почти в три раза меньше! Как видим, используя эту «особенность» формата, можно легко оптимизировать размеры своих файлов еще до начала их создания.

Зависит окончательный размер GIF-файла и от степени повторяемости графических данных. Под повторяемостью здесь понимается наличие в изображении большого количества однородных, залитых одним цветом плоскостей. Как правило, к такому типу изображений относятся те, что создаются «искусственным» путем — логотипы, текстовые вставки, копии экранов (screenshot), навигационные пиктограммы и др. Метод компрессии LZW относится к алгоритмам сжатия без потери качества — данные, которые подвергались упаковке, и данные, полученные на выходе декодировщика, идентичны с точностью до бита. Вледствие этого, подвергнув «искусственную» графику упаковке алгоритмом LZW, мы получим хорошую степень сжатия, сохранив при этом четкость всех деталей. Другой тип изображений — получаемые «естественным» путем, а сюда относятся фотографии и сканированные рисунки, — содержит множества градиентов и плавных переходов цвета — цветовой шум, который сжатию практически не поддается. Для графики этого типа целесообразно применять формат JPEG, который учитывает особенности человеческого цветовосприятия, и позволяет сохранять полноцветные изображения с потерей данных (мелких деталей изображения), добиваясь при этом не только приемлемых размеров файла, но и точной цветопередачи. Проиллюстрировать вышесказанное поможет пример на **рисунке 2**. На фоне рисунка находится исходное изображение, сохраненное с глубиной цвета 16 бит, размер файла равен

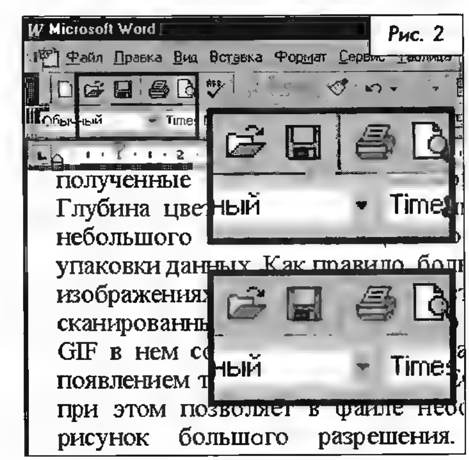


Рис. 2

100 Кб. Верхий увеличенный участок — элемент 4-цветного GIF-файла, который занимает на диске всего 9.5 Кб, но прекрасно при этом передает все цветовые границы и контуры мелких объектов. Нижний участок — область полноцветного JPEG-файла, чей размер «потянул» на все 30 Кб, а качества только поубавилось (появилась «дымка», ухудшающая чтение текста и вопрятие небольших элементов изображения). Этот рисунок будет загружаться втрое дольше, и явно не оправдает ваших ожиданий.

Раз по раз, да через раз

Проблема длительной загрузки не обошла стороной и формат GIF. Размер типичного GIF-файла редко когда поднимается выше отметки 15 Кб, но на одной странице, как правило, расположено несколько изображений — навигационное меню, иллюстрации, счетчики и пр. И если общий вес этой строницы (текст, графика , скрипты) превышает 50 Кб, а у пользователя к тому же медленный канал, велика вероятность, что он уйдет со страницы так и не дождавшись ее полной загрузки и, соответственно, не увидев графики, на которую было потрачено столько сил и времени!.. Частично решить эту проблему призвана возможность альтернативного вывода данных на экран, называемая *чередованием*, позволяющая отображать рисунок не постепенно, строка за строкой, а сразу по всей площади, «проясняя» детали изображения по мере его поступления из Сети.

Если применяется схема чередования (*interlaced*), то данные будут записаны в файл в «перетасованном» виде: каждая восьмая строка, начиная с нулевой, затем каждая восьмая, начиная с четвертой, каждая четвертая, начиная со второй, и наконец — все нечетные строки — каждая вторая, начиная с первой (**рис. 3**). При

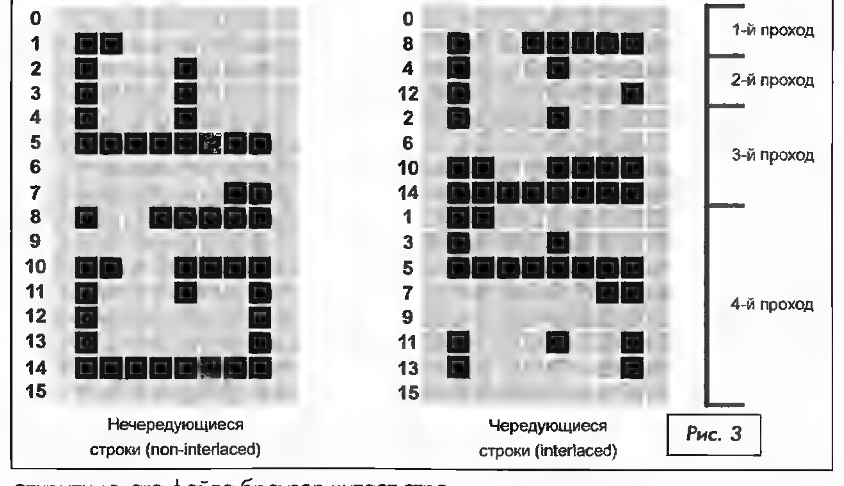


Рис. 3

открытии этага файла браузер читает строку первого прохода (каждую восьмую, начиная с нулевой), выводит ее на экран, а затем заполняет последующие семь строк ее же копией; потом переходит к следующей строке. Во время второго прохода (каждая восьмая, начиная с четвертой) на экране отображается соответствующая строка, затем браузер размножает ее содержимое на три последующие и т. д., пока не будут обработаны все данные изображения. Хотя применение черезстрочной схемы усложняет обработку GIF-файлов, она позволяет видеть весь рисунок во время загрузки (который как бы приобретает «резкость», постепенно переходя от «мозаики» к четкому отображению деталей), и вовремя решить, стоит ли тратить время на дальнейшую загрузку. Пример последовательной прарисовки браузером черезстрачного GIF-изображения приведен на **рисунке 4** (точное соответствие четырем проходам чередования не соблюдено).

Рис. 4

Стоит заметить: если применение метода чередования к большим изображениям вполне оправдано, та по отношению к миниатюрным теряет всякий смысл — небольшие файлы загружаются достаточно быстро, да и рассмотреть что-то в мешанине цветных квадратов, занимающих на экране 50×50 точек, вряд ли удастся. В анимационных последовательностях можно указать для каждого кадра, использовать чередование или нет, но в этом случае, как и в предыдущем, необходимость в нем отсутствует — все браузеры, как правило, при загрузке web-мультипликации отображают следующий кадр после того, как он полностью «подоспел» из Сети. Кроме того, применение режима interlaced всегда приводит к незначительному увеличению размера файла, порядка 3–7 %.

8, 16, 32...

Как уже отмечалось, максимальное количество цветов, используемых в одном изображении, ограничено и не может превышать 256. Такое ограничение связано с тем, что цветовые данные изображения записываются в файл в виде индексов специальной таблицы, называемой *палитрой*. Палитра представляет собой массив, в котором каждый элемент состоит из трехбайтных триплетов; в этих триплетах располагаются значения первичных цветов — красного, зеленого и синего (**рис. 5**). Каждый из цветов может кодироваться самое большее одним байтом (256=28), т. е. максимальное количество цветов, которое можно применить в одном изображении — 256 из палитры 16 миллионов (28*3).

Существует два типа палитр (или, говоря терминами спецификации — *цветовых таблиц*). Если в GIF-файле хранится только одно изображение, то для правильного цветового отображения применяется *Глобальная палитра*. Если в одном файле находится сразу несколько изображений, и в некоторых из них используются цвета, не определенные в Глобальной палитре, то можно использовать необязательные *Локальные цветовые таблицы*. Локальная палитра находится непосредственно перед графическими данными того изображения, для которого предназначена. По своему внутреннему устройству она пол-

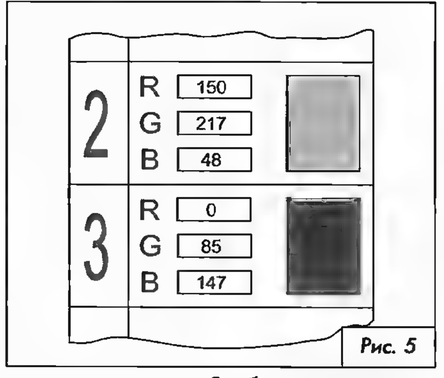


Рис. 5

ностью идентична Глобальной палитре, но при этом никак с ней не связана — для каждой Локальной палитры можно произвольно задать свой размер и изображение, которому она соответствует. Та или иная локальная цветовая таблица будет выводиться только с использованием заложенных в нее цветов, и без использования данных Глабальной или других Локальных палитр.

(*Продолжение следует*)

Фидо-юриспруденция

В очередной раз затрагивая тему Фидонета, мы хотим открыть глаза новичку FTN-пространства на доселе неизведанный мир. И думаю, самое время детально ознакомиться с правовыми нормами, сложившимися в Фидо, правами и обязанностями обычных и не совсем обычных ☺ пользователей.

Юрий (Free) ДОВГАНЬ
freeyuran@ukrpost.net

Мы постараемся не затрагивать тему политических разбирательств особ мирового уровня, и даже регионального, — все равно ведь региональными координаторами нам быть не суждено (а если и суждено, то придем к этому постепенно, уже с имеющимся опытом). Поэтому рассмотрим всевозможные аспекты правовой дисциплины в сети, в полной мере влияющей на положение в Фидонете обычного, «мирного» населения, то есть, как Вы уже догадались, нас с Вами.

В одной из прошлых статей мы упоминали, что главным документом, уставом сети, является так называемое **«полиси»** (policy — политика) — свод правил и законов. Именно на них всегда ориентируются и именно сюда обращаются за справедливостью как высшие, так и низшие «чины».

Часть первая. Как вести себя в общем и в критических ситуациях

Как гласит «полиси», юридическая философия Fidonet выражается двумя пунктами: ты не должен быть чрезмерно некорректным по отношению к другим; ты не должен слишком легко раздражаться из-за некорректного поведения по отношению к себе. Конечно, четко определенных мерок тут не существует, но в общем от каждого участника сети требуется выполнение этих правил, за что несут ответственность *координаторы* (разрешающие любого типа конфликты) и *модераторы* (рассматривающие нарушения при общении в эхо-конференциях).

Но часто встает проблема некорректного действия системных операторов по отношению к своим «коллегам» (технические недоразумения или нарушения при выполнении административных обязанностей) либо же по отношению к обычным поинтам. Естественно, возникает вопрос, как быть, как разрешить спор? Именно для этого люди и придумали координаторов с практически неограниченной властью, действия которых направлены на урегулирование конфликтных ситуаций и, в соответствии с законами «полиси», имеют легальный характер.

Конечно же, координатор — эта высшее звено власти, поэтому целесообразно двум конфликтующим сторонам попытаться решить возникшие проблемы непосредственно, напрямую. Как требует того правило, первым делом Вы должны постараться выяснить все проблемы через **Netmail** или посредством телефонного разговора. Чаще всего это распространяется на технические проблемы: некорректная работа станции, невыполнение системным оператором своих обязанностей по отношению к своим подопечным, у которых, в свою очередь, появляются полные основания для возмущений и недовольств. Второй этап (в случае отрицательного результата решения вопроса) — предоставление жалобы, так называемого **комплейна** (англ. to complain — жаловаться), адресованного сетевому координатору. В нем обязательно указать так называемые *«улики»* вины обвиняемого. Например, если требуется рассмотреть некорректные действия модератора, прилагаются форварды писем с описанием этих действий, упоминается причина недовольства, просьба применить соответствующие меры. Если после рассмотрения координаторами этого «дела» процесс выигрывает пострадавшая сторона, могут быть уместны карательные действия по отношению к провинившимся. Например, отстранение от административных полномочий, вплоть до отключения узла из сети (теряется статус системного оператора в сети).

Что касается некорректного поведения поинтов (чрезмерные нарушения в эхо-конференциях и тому подобное), кроме классических действий модераторов, вполне возможен случай, когда босс, получивший не одно письмо с жалобами на своего поинта, дабы не усугублять проблему (или просто не портить себе нервы ☺), решает ее обычным отключением даунлинка от узла.

Конфликты между поинтами чаще всего никого не интересуют, так как являются довольно распространенными в наши дни, поэтому все разбирательства происходят только через личную почту.

Часть вторая. Законное, полноправное общение

Теперь поговорим собственно о процессе общения в эхо-конференциях. Каждая *«группа новостей»* имеет свою четко определенную тематику, а также правила, которые обязательно должен выполнять подписчик конференции. Как мы уже успели выяснить, следит за выполнением данных правил *модератор — смотритель эхи*. Им может быть каждый участник сети, победивший на выборах модератора определенной конференции и официально одобренный координатором. Что касается помощников *(комодераторов)*, то их может быть несколько, причем они не обязательно должны официально числиться в списке *бонных конференций*. Это означает, что назначаются они модератором, постоянно контролирующим (одобряющим или запрещающим) действия своих помощников. Работа модераторов в свою очередь контролируется **сетевым эхо-координатором (NEC)**, он и ведет список бонных конференций. Что касается правил, то уже успела сложиться некоторая схема, по которой пишется большинство из них. Рассмотрим, как она выглядит.

1) **Название** (эхо-тег) **конференции**.

2) **Тематика конференции**. Здесь определяются темы общения для участников. Все письма, которые не соответствуют тематике, обычно считаются *оффтопиками* и, как результат, караются модераторами.

3) **Язык конференции.** Конечно же, в первую очередь, родной для всех ее подписчиков. Часто одобряется английский как международный язык общения.

4) **Роутинг (распространение).** То есть любые ограничения на подписку, в том числе предусмотрена возможность *гейтования* в другую зону или сеть (Интернет, например). Чаще всего гейтование разрешено и на подписку имеют право все узлы всемирной сети Фидо.

5) **Модерирование.** Здесь указываются полномочия смотрителя эхи, то есть модератора, который составляет правила, следит за их выполнением, наказывает не соблюдающих эти правила. Также устанавливаются все положения относительно избрания и полномочий комодераторов. Часто верно традиционное высказывание: «Модератор всегда прав» (так что имейте в виду ☺).

6) **Наказания.** Отметки наказания представляют собой следующие символы: **[*]**, **[+]** и **[!]**. Действует такая формула: [*] + [*] + [*] = [+] => [+] + [+] + [+] = [!] => [!] = RO. До режима *Read Only* (только чтение конференций) ни много ни мало нужно набрать три плюса или девять звездочек. Так повелось, что модератор регулярно публикует *«списки награжденных»* участников конференции, тем самым напоминая им о возможном отключении.

7) **Нарушения.** В большинстве случаев перечисляется список почти всех возможных видов нарушений. После каждого стоит его цена, то есть применяемый модератором вид наказаний. Основные для всех конференций следующие нарушения:

а) сообщение не по теме конференции (тот самый оффтопик);

б) чрезмерное цитирование (оверквотинг) при ответе на чье-то письмо (старайтесь, чтобы количество строк составляло хотя бы одну четвертую часть от всего содержимого письма);

в) избыточное количество строк шаблона письма (это касается приветствия, нормальный размер которого не более двух-трех строк, и нижних строк (не больше пяти): таглайна, тирлайна, ориджина и концовки письма);

г) несоответствие поля *«Тема (Subj)»* содержимому письма;

д) личная переписка в эхе (к примеру, «Позвони мне сегодня»);

е) сообщения, не несущие смысловой нагрузки (немногословные письма типа «Согласен», «Я тоже так думаю», «Угу» и т. п.);

ж) использование псевдонима (не везде, но старайтесь на первых порах писать от своего имени);

з) различная коммерческая информация;

и) переписка с модератором в эхе (для выяснения личных отношений используйте только нет-мейл);

к) некорректное поведение (наезд на других подписчиков, оскорбительные письма, оскорбление модератора и самовольное модерирование сурово наказываются);

л) использование нецензурных слов и выражений (как показывает статистика, часто модераторы советуют подобные слова заменять символами типа #$%@№).

Вот вроде как и все. Что касается нарушений, то модератор всегда сохраняет за собой право наказывать те письма, которые вроде как в соответствии со списком нарушений считаются невинными, но явно несут в себе признаки некорректного поведения.

Подписавшись на определенную эхо-конференцию, пользователь первым делом обязан ознакомиться с ее правилами. В наши дни в Фидо широко распространена такая закономерность: если RO получает поинт, то наказание распространяется на весь узел, в том числе и на ноду. Конечно, это справедливо не во всех случаях. Но будьте так добры, старайтесь не подставлять своего «босса».

Часть третья. Модерирование

Не исключен и тот факт, что любой из нас в свое время может стать модератором эхо-конференции или его помощником — комодером. Очень часто новичкам после нескольких дней исполнения служебных обязанностей в лицо бросаются разные фразы: «Что, до власти дорвался?», и все в таком роде. Конечно, некоторые таким образом хотят снять с себя повешенную звезду, другие же действительно констатируют факты. Поэтому на первых порах старайтесь особо не штрафовать нарушителей, предстовляя себя новоявленным модератором-реформатором. Это никому не нравится. Наращивайте темп постепенно, и тогда, точно, многие сто раз подумают, прежде чем один раз нарушить.

Что касается правил. Модератор имеет право самостоятельно определять правила контролируемой конференции. Желательно взять за основу нормы, установленные предыдущим «смотрителем», так как, во-первых, многие уже привыкли к ним, а, во-вторых, они уже проверены временем. Старайтесь сразу оговорить все пункты — общие положения, тематику, так и список нарушений. Наказав подписчика за псевдоним, забыв поставить соответствующий пункт в правилах, модератор рискует получить большие неприятности.

В помощь модератору в свое время была создана специальная программка **Moderatorial Tool**. Ее услугами пользуются часто, так как она довольно проста в работе и выполняет несколько полезных функций. Интерфейс очень простой, представлено всего 3 пункта меню: **Areas** (конфигурация модерируемых эх), **Pathnames** (пути к каталогам эхо-процессора и текстового файла с правилами) и **Actions** (раздача наград).

В первом пункте мы создаем область (эхо-конференцию) для модерирования. Здесь указывается эхо-тег (например, название эхи — RU.BODYBUILDING), имя (конечно же, это либо просто Moderator, либо нечто альтернативное — Moderator of RU.BODYBUILDING), прописывается путь к файлу правил (поддерживается только *txt-формат*), строка *«Тема (Subj)»* (здесь — *«Правила»* или *«Rules»*), интервал между публикациями правил в эху (числовое значение, к примеру, 14 (дней), и действие таких наград, как звездочка, плюс и RO (!).

Что касается путей, здесь ничего не нужно менять, кроме первой строки, где указывается путь к каталогу эхо-процессора *(Fastecho)*.

«Плюсанув» кого-то в конференции, можете зафиксировать это «награждение» у себя в списке. В пункте **Actions — New Moderatorial** указывается степень награждения, имя и фамилия пострадавшего, комментарий (часто причина награждения), дата награждения проставляется автоматически. После первой же записи появляется список в пункте **Moderatorial List**.

В соответствии с установленным периодом публикаций, если каждый день запускать **Mtool.exe post**, в контролируемой эхе будут автоматически появляться правила и список несчастных награжденных. Поэтому советую дописать в **scan.bat** такую строку:

C:/FTN/MTOOL/MTOOL.EXE POST

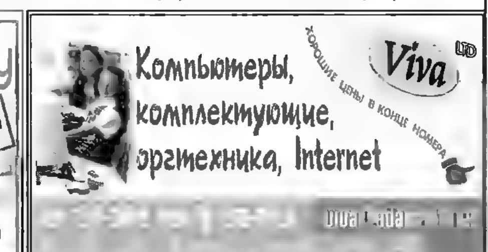
Вот мы и рассмотрели в общих чертах программку, упрощающую нелегкую работу любого модератора, хранителя порядка ☺. Скачать ее можно по адресу **http://www.fidonet.bigmir.net/mtool.rar** (101.9 Кб) или **http://www.zhadum.alfacom.net/mtool.rar** (101.8 Кб). Интерфейс, как я уже отмечал, довольно понятный и удобный.

Ну что ж, на этом мы, конечно, не заканчиваем цикл о всемирной и всеобщей любимице сети Фидонет, так как объять необъятное одним махом просто невозможно. А ведь столько всего хочется узнать ☺. Что ж, до скорых встреч!

P.S. Да, кстати, не забудьте посетить сайт **http://www.fidonet.bigmir.net** — здесь Вы найдете все необходимое программное обеспечение и много полезной информации по нашей теме.

(Продолжение следует)





#44/163 05.11.–12.11.2001

Ваша первая работа

Данная статья посвящается нелегкому труду людей, без которых невозможно существование ни одного офиса, имеющего компьютерную технику, — а именно системных администраторов (СА).

Евгений БОБРУЙКО
es2001@ukr.net

Вступление

Я не имею в виду работающих в ISP, которые левой рукой конфигурируют сервер Novell, а правой — сервер Linux, — у них свои проблемы. Я подразумеваю именно офисных СА, обычно являющихся и СА, и программистами, и железячниками в одном лице. Как их только не называют слабо продвинутые работодатели — компьютерщик, специалист по компьютерной технике, программист, начальник информационно-технического отдела (сам себе начальник), менеджер информационных технологий и т. д.

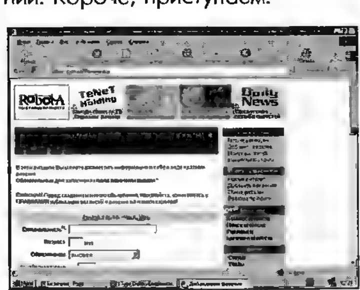


Печально известная специфика их работы состоит в следующем. Все зависает, отказывается работать, тормозит, пришедший на должность СА оказывается на вес золота, всем необходим и по важности второй человек после директора ☺. Когда же, спустя месяца эдак три, все функционирует как часы, сотрудники научились правильно выключать компьютер, пользоваться scandisk'ом и доставать застрявшую бумагу из принтера, у начальства возникает вопрос — а зачем нам СА? Зачем платить ему 200 у.е., если у него так мало работы? Не лучше ли нанять по совместительству приходящего специалиста гривень на сто, который будет появляться раз в неделю и следить за техникой?! И ошарашенный СА, еще недавно отсидевший сутки над испорченным вирусом реестром, вылетает с вещами на улицу ☹.

К сожалению, описанный случай — нередкое явление. Поэтому, основываясь на собственном и многообразном чужом опыте, мне бы хотелось рассказать, как не допустить печального исхода или хотя бы оттянуть его. Все наши положения иллюстрируются на примере реальных, произошедших с кем-то ситуаций, а не придуманных психологами. Собственно содержание статьи состоит из двух частей: как искать работу и как ее получить.

Поиск работы

Профессионалами не рождаются, а становятся, и все когда-то были «чайниками». Поэтому в первую очередь необходимо просветить начинающих профессионалов, как с незначительным опытом работы, так и вообще без него. Ведь в принципе для СА небольшого офиса не нужны глубокие системные знания, о чем зачастую не знают работодатели-«чайники», требующие за 350 грн. специалиста и по тому, и по сему, и чтоб на машинке вышивал ☺. Достаточно нелепо смотрятся объявления типа «Необходим такой-то, возраст 20–23 года, опыт работы от 7 лет»?! Кстати, при желании, имея каждодневный доступ к технике и раскрутив начальство на пару-тройку периодических компьютерных изданий и дорогих книг, можно буквально за два месяца на порядок поднять свой уровень знаний. Короче, приступаем.



Для начала вы как будущий спец должны определиться, что собственно вы умеете на данный момент. Минимальные системные требования ☺ к вам следующие:

✓ умение устанавливать и настраивать Windows, Office и т. п.;

✓ досконольная осведомленность в MS Word и MS Excel (что необходимо для учреждений, где ПК используется в основном в качестве печатной машинки);

✓ навыки работы с различными утилитами настройки и оптимизации (например, Norton Utilities);

✓ углубленные знания железа и периферийной техники; причем особенно важно уметь объяснить будущему начальнику (для которого выражение «частота системной шины» ничего не говорит), чем материнская плата за $100 лучше МП за $50, и убедить купить первую;

✓ начальные сведения о сетях (хотя бы теоретические) и сетевом оборудовании;

✓ способность работать около 10 часов в Интернете (торчание в чате не в счет, речь идет о поиске необходимой информации);

✓ желательно владение иностранным языком (разговорный).

Кроме мозгов в голове, также необходим технический и информационный минимум дома, перечислим самое важное:

✓ ПК (от P100 и выше);

✓ факс-модем;

✓ коллекция нужных и полезных CD-ROM'ов (дистрибутивы, драйверы, офисные программы, базы данных и т. д.);

✓ какая-нибудь компьютерная литература (по возможности, так как 50 грн. и больше за книгу не каждый может себе позволить);

✓ доступ в Интернет (хотя бы самый дешевый), e-mail;

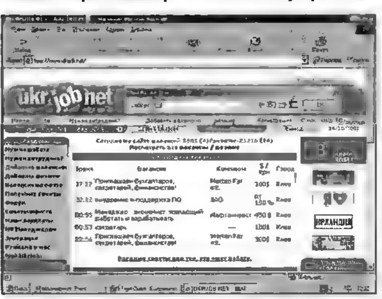
✓ электротехнические инструменты (цифровой мультиметр (≈25 грн.), паяльник, набор отверток).

Также настоятельно рекомендую приобрести средство мобильной связи. Причем, если выбирать между пейджером и телефоном, советую остановиться на последнем. Для тех, кто считает это роскошью, доступной только для «новых», привожу цифры. Подключенный телефон (самый дешевый) с различными акциями вам обойдется приблизительно в $80–120, при этом на счету для разговоров наверняка уже будет некоторая сумма. И если не играть в морской бой по телефону, не раздавать номер кому попало, приучить вызывающих вас пользоваться SMS-сообщениями (у большинства операторов входящие бесплатные), то 50 баксов на счету хватит на полгода и более. К тому же, если проявить себя на рабочем месте, возможно, ваша организация возьмет на себя оплату телефонных счетов.

Огромный плюс, если у вас есть несколько более опытных знакомых, к помощи которых вы, осваивая профессию СА, при случае можете прибегнуть. Не лишним будет пройти какие-нибудь курсы, желательно углубленные.

Итак, если вы — счастливый обладатель всего вышеперечисленного, продолжаем. В первую очередь необходимо составить резюме. О правилах компоновки данного документа написано во всех печатных изданиях и сайтах, посвященных работе, поэтому повторяться не буду. От себя только добавлю, что при максимуме информации размер резюме не должен превышать 1 листа А4. Не забывайте, что в нашей стране пока встречают по одежке. Поэтому, если есть возможность, сделайте себе липовую трудовую книжку — намного легче будет общаться с работодателем, если у вас записан 2–3-летний стаж в какой-нибудь организации (никто не станет проверять, что эта фирма — обычный киоск с пивом и сигаретами ☺). За коробку конфет там «назначат» на должность вплоть до начальника отдела.

Если же такой возможности нет, или вы — не сторонник подобных методов, тогда идите другим путем. Участвуйте (через знакомых, родственников, соседей и т. д.) даже абсолютно бесплатно в любых технических мероприятиях, которые впоследствии получат большую огласку. Если вы студент, обратите внимание на институтские проекты (web-страница факультета и т. п.). Все это сослужит вам хорошую службу. Кстати, обязательно укажите, какова ваша роль в этих делах ☺. Запомните, савковое время прошло, без опыта и наработок с вами разговаривать не будут.



Резюме готово, теперь приступаем непосредственно к поиску работы. Тут существует несколько путей:

✓ личные связи;

✓ печатные СМИ;

✓ организации-посредники (кадровые агентства);

✓ Глобальная Сеть.

Но обо всем по порядку.

Личные связи. Способ эффективный, но имеет один существенный недостаток — после опроса всех знакомых и при отсутствии результата становится полностью бесполезным. К тому же даже близкие люди, опасаясь за свое место, вряд ли будут рекомендовать вас своему начальству — в случае, если вы провалите работу, им также влетит, вплоть до увольнения. В общем, этому методу я ставлю слабенькую троечку с минусом.

Печатные СМИ. Более эффективный способ. Если кто-то платит деньги за объявление (иногда и немалые), значит, в работнике заинтересованы. Нередко работодатель, пользующийся таким традиционным и устаревшим способом поиска сотрудников, является весьма не осведомленным в ИТ-технологиях — то есть вам будет легче произвести впечатление. Недостаток — объявления вакансий ИТ-специалистов весьма немногочисленны.

Кадровые агентства (КА). Чем хорош данный метод — утомительным поиском работы занимается кто-то вместо вас. КА бывают двух типов — только со вступительным взносом или, помимо этого, отчислением 20–50 % от первой зарплаты. По поводу первых КА лично у меня сложилось не очень хорошее мнение — за 10–60 грн. вам дадут координаты фирм, половина из которых взяты из печатных изданий, а половина 2–3-месячной давности. Вам придется самому связываться по полученным телефонам, а за рассылку резюме сдерут еще гривень 5–20. В общем, не рекомендую.

КА второго типа выглядят достойнее. После первого взноса (также 10-60 грн.) вам уже ничего не придется делать — процесс пошел своим чередом. Только один момент — приготовьтесь к ежедневным атакам вакансиями, которые и близко не подходят под ваши требования: и программист С++, и web-дизайнер, и мастер по ремонту телевизоров ☺. Это объясняется тем, что, во-первых, менеджеры по персоналу в КА невысокой квалификации (для них телевизор и монитор — одно и то же), а во-вторых, их цель — снять с вас процент за будущую работу (20–100 у.е.). Но и в данном случае ИТ-предложений предвидится немного, ведь основная специализация КА — охранники и бухгалтеры. Конечно, это цивилизованный способ, им пользуются во всех развитых странах, и за ним будущее. Но у нас он еще очень сыроват — нет законодательной базы, институтов подготовки квалифицированных менеджеров по персоналу. Поэтому, если имеются лишние деньги, с которыми вы готовы расстаться, — дерзайте.

Интернет. Также неидеальный способ, имеет свои достоинства и недостатки. Для начала несколько адресочков: **http://rabota.com.ua, http://www.vakansii.com.ua, http://www.ukrjob.net**, а также практически любой портал, раздел **«Работа»**. Каковы преимущества данного способа поиска работы? С одной стороны, оперативность — предложения обновляются быстро. Можно оставить свое краткое резюме, а также подписаться на рассылку вакансий. Но недостатков не меньше, чем достоинств. Во-первых, большинство организаций, пользуясь тем, что услуга бесплатная, проста «морочат голову». В этом можно убедиться, просмотрев материал за последний месяц. Повторяющиеся каждый день сразу можете вычеркивать. Во-вторых, вы не один такой умный — на нормальную вакансию, опубликованную в Сети, приходит 40–60 резюме в день. В-третьих, вас тут же начнут забрасывать спамами, но о них речь ниже. В общем, попытайтесь, но с небольшими знаниями шансов мало.

Итак, здесь стратегия такова:

1) составляем резюме;

2) отмечаемся во всех сайтах, посвященных работе. Перед тем, как оставлять свои данные, зайдите в разделе *«Резюме»* и посмотрите, как его пишут другие;

3) отмечаемся в СМИ, где существуют бесплатные объявления *«Ищу работу»*;

4) раздаем резюме родственникам, друзьям, знакомым, соседям и т. д.;

5) если есть деньги, засветимся в кадровых агентствах (вдруг повезет).

Удочки заброшены — ждем рыбку. И вот начался клев. И вам, как рыбаку, придется лично фильтровать улов, выбрасывать лягушек и калоши. В первую очередь, активничать будет КА (деньги-то надо с вас снять ☹). Поэтому не поддавайтесь на провокации — агентства начнут вас уговаривать, даже заведомо зная, что это предложение вам не подходит. Например, работодателю необходим специалист и в Windows 2000, и в Linux. КА, имея сведения о том, что вы не компетентны в «пингвинах», о данном условии умолчит. В результате деньги из вашего кармана переходят в агентство, а вы, провалив собеседование, остаетесь ни с чем. И хотя, по условию, КА работает до полного трудоустройства, после описанного случая их активность уменьшится в 4–5 раз. Соглашайтесь выложить свои кровные только в том случае, если уверены на все сто, что напали на след.

Несколькими днями позже поступят предложения от людей, обнаруживших ваши данные в Сети. В основном это будут просьбы прислать более подробное резюме. По достижении своей цели большая их часть отсеется.

Также к вам повалят спамы, например, письма, отосланные разными людьми, но приблизительно одинакового содержания: «Еще месяц назад я сидел за компьютером, как Вы, и искал работу... потом меня нашел человек, которому я очень благодарен... теперь у меня квартира в центре и новый BMW. Уделяя работе час в день, я получаю от 50 000 у.е. в месяц и т. д.». Все сводится к тому, что за $5 этот «благодетель» отошлет вам какой-то бизнес-план, который вы также сможете впоследствии продавать. Ну чем не компьютерный гербалайф ☺?! А бизнес-план будет содержать, как я думаю, всего одну фразу: «Спасибо за 5 баксов, лопух! Делай, как я, вот и весь план!»

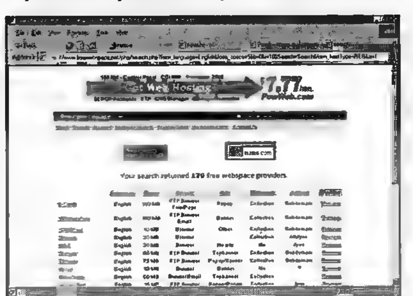
(Продолжение следует)

Особенности CGI-режиссуры

Несмотря на то, что число бесплатно доступных CGI-скриптов уже измеряется тысячами, их использует далеко не каждый владелец web-ресурса. Хотя наверняка практически у всех возникало желание видеть на своем сайте гостевую книгу, чат, конференцию или собственный счетчик посетителей.

Тимур ДЕНИСОВ
wwwden@yahoo.com

Очень многие приступали к установке скриптов, однако все шло не так просто, как с web-страницами. Методом научного тыка не проходило, причем оказывалось, на каком попало сервере скрипт не запустишь, он, то есть сервер, должен чему-то там удовлетворять. Не обходилось



и без других серьезных проблем. При этом ощущалась острая нехватка, точнее, практически полное отсутствие какой-либо сопутствующей информации. В итоге, некоторые владельцы сайтов отказались от идеи интерактивности в принципе, другие воспользовалось существующими web-сервисами гостевых книг и чем-то подобным, и лишь очень немногие преодолели все препятствия, получив в награду работающий на своем сайте скрипт.

Весь объем доступных в Интернете материалов, так или иначе касающихся темы CGI-скриптов, можно разделить на три группы: для профессиональных программистов; для тех, кто желает научиться программировать на каком-нибудь языке; для искателей FAQ и полезных советов. Найдется всего пара-тройка материалов, специально посвященных установке скриптов, однако и они вызывают у читателя множество вопросов.

А ведь для того, чтобы установить на сервере скрипт, совершенно необязательно владеть языком программирования, на котором этот скрипт написан. Аналогично: мы регулярно инсталлируем в Windows самые разные программы, не имея никакого представления о том, какой язык использовался при их разработке. Правда, процесс установки скрипта на сервере не так прост, как двойной щелчок на **SETUP.EXE**, но в то же время далеко не смертелен.

В истинности этого утверждения вы убедитесь, ознакомившись с настоящим материалом. В нем мы на примерах рассмотрим и обмозгуем процесс установки на сервере скрипта гостевой книги, а также попробуем заполнить существующий информационный пробел по данной теме.



Повествование не будет выдержано строго в жанре action — мы разбавим его разного рода комментариями, чтобы вы научились не просто запускать гостевую книгу, но, что более важно, в дальнейшем устанавливать любой CGI-скрипт самостоятельно.

Условия учений максимально приближены к боевым — используется бесплатно доступный *Perl-скрипт*, так сказать зарубежного производства, и общедоступный, опять же «буржуйский» сервер, предоставляющий пространство для web-сайтов.

Сервер

Любая компьютерная программа — это прежде всего написанный разработчиком код. В отличие от привычных нам в Windows исполняемых файлов с расширением *EXE*, полученных в результате компиляции кода программы, скрипты так и остаются в своем первозданном виде, то есть всего лишь кодом, созданным на определенном языке программирования. А это значит, что скрипт — существо нежное и хрупкое, и для того чтобы он заработал, за ним надо поухаживать, как за тепличным цветком, — указать ваши параметры в коде программы. В этом, собственно, и заключается процесс его подготовки к работе.

Как минимум скрипту понадобится *интерпретатор* — специальная программа, которая выполняет инструкции, в соответствии с полученным сценарием (*script* в переводе с английского означает «сценарий»). Таким образом наше главное требование к web-серверу — наличие в нем интерпретатора того языка программирования, на котором написан скрипт. Точнее, не просто наличие, но и доступ к нему, что обеспечивается интерфейсом **CGI**. Для нас эти вещи взаимосвязанные, а значит, если сообщается, что сервер разрешает использование Perl, само собой подразумевается, что есть и CGI.

Бесплатных серверов с поддержкой CGI предостаточно, и с помощью такого сайта, как **FreeWebspace.Net** (http://www.freewebspace.net), вы сами можете сделать выбор. Мы же будем использовать **Hypermart.Net** (http://www.hypermart.net), предоставляющий 50 Мб дискового пространства и разного рода другие услуги, и — самое важное — удовлетворяющий нашему главному требованию — поддержке *Perl*. Данный сервис примечателен еще и тем, что предоставляет бесплатно доменные имена третьего уровня, то есть http://ВашеИмя.hypermart.net.

Итак, мы будем устанавливать скрипт по следующим координатам: http://timden.hypermart.net. Чтобы сделать его работоспособным, обязательно нужно знать некоторые параметры нашего сервера, как минимум, следующие:

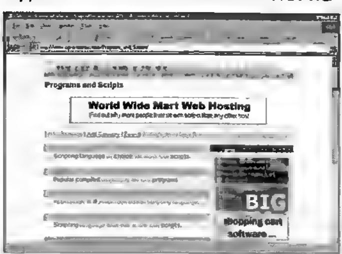
- ✓ поддерживаемая версия *Perl*: **5.003**;
- ✓ путь к интерпретатору *Perl*: **/usr/local/bin/perl**;
- ✓ полный путь к html-директории сайта: **/home**;
- ✓ полный путь к директории *CGI-BIN*: **/home/cgi-bin**;
- ✓ URL-директории CGI-BIN: **http://timden.hypermart.net/cgi-bin**.

Однако, чем большей информацией о сервере вы владеете, тем больше скриптов и их возможностей сможете использовать. Пригодятся вам сведения:

- ✓ путь к mail-программе: **/var/qmail-bin/qmail-inject**;
- ✓ путь к *Date*: **/bin/date**;
- ✓ путь к *mkdir*: **/bin/mkdir**;
- ✓ путь к *rmdir*: **/bin/rmdir**;
- ✓ путь к *Perl 4-й версии*: **/usr/bin/perl**;
- ✓ тип платформы сервера: **UNIX**;
- ✓ поддерживается модуль **CGI.pm**;
- ✓ поддерживается **SSI**.

Совсем не значит, что для установки конкретного скрипта вам понадобятся все вышеперечисленные сведения, однако знакомство с ними поможет вам выбрать CGI-программу, обычно предъявляющую определенные требования к возможностям сервера. Также стоит отметить, что многие приведенные здесь параметры актуальны лишь для данного сервера. Прежде всего, мы имеем в виду пути к UNIX-программам Date, mkdir, rmdir — обычно Perl и сам «знает», где они находятся. Что касается доступа к почтовому клиенту, то многие серверы подобной услуги не предоставляют. Поддержка 4-ого Perl (то есть устаревшей версии) является в общем-то малополезным сервисом.

Все вышеуказанные параметры найдены в хелпах **Hypermart.Net**, хотя, признаться, не в одном месте ☺. Аналогично: ха-



рактеристики вашего сервера ищите в разделе «*Помощь*», он наверняка где-то есть. Если же ничего не удалось обнаружить, пишите письмо администратору... В случае, когда и это не помогает, придется пускаться в самостоятельное плавание, но об этом мы поговорим позже.

Скрипт

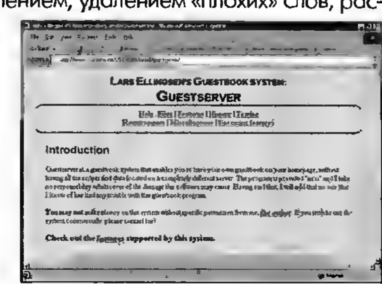
Когда же вы узнаете о способностях вашего сервера, вы поймете, какой скрипт вам нужен, а еще важнее — какой не нужен. Например, если сервер поддерживает только Perl, не стоит искать свою будущую гостевую книгу среди *PHP-скриптов*. А если серьезно, внимательное изучение требований скрипта к параметрам сервера избавит вас от многих проблем. К примеру, скрипт, жизненно важный для Perl версии 5.004, в девяти из десяти случаев не заработает под Perl 5.003. Но если даже чудо случится, он не будет исполнять ряд своих обязанностей. Казалось бы, мелочь — какая-то одна тысячная в номере версии. А такие пустяки способны довести до безумия, так как ситуация, когда «все сделал, как написано, а оно вообще не работает», неизбежна, если проявишь небрежность в деле установки CGI-скриптов. Справедливости ради отметим, что зачастую требования к версии обобщаются — Perl 5.***.

Один из наиболее удобных ресурсов для поиска CGI-скриптов — каталог **The CGI Resource Index** (http://www.cgi-resources.com), в котором представлены разработки, сгруппированные в соответствии с языком программирования: *Perl, C, C++, Visual Basic* и даже такие экзотические, как *AppleScript, Python* и *Tcl*, плюс скрипты для *Unix shell*. Самая многочисленная группа — Perl — содержит описания более 2600 программ, классифицированных по многим категориям, в зависимости от назначения.

В интересующей нас категории — **Guestbooks** — собрано более восьмидесяти программ. Все скрипты участвуют в рейтинге, благодаря чему можно выбрать самый популярный, — именно его мы и инсталлируем, если, конечно, нас удовлетворят системные требования и возможности.

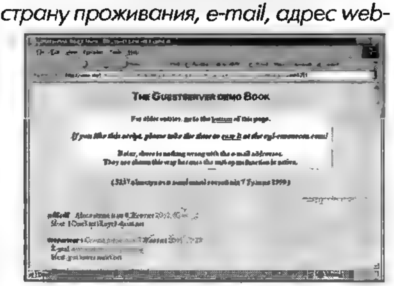
Итак, претендент на роль главного героя — бесплатный скрипт с длинным названием **Lars Ellingsen's Guestbook System**. Его рейтинг — 9.56 по десятибалльной школе, и наибольшее количество (более 2800) проголосовавших. Первым делом ознакомимся с системными требованиями, их оказалось немного: *Perl* версии *5.002* и выше, тип сервера — *UNIX* или *Windows NT*. То есть наш UNIX-сервер и Perl 5.003 этому вполне удовлетворяют.

Познакомимся же с нашим избранником поближе. Согласно краткому описанию, представленному в каталоге **The CGI Resource Index**, эта гостевая книга обладает широкими возможностями конфигурации и очень проста в установке, с e-mail уведомлением, удалением «плохих» слов, рас-



ширенным html-фильтром, отдельным файлом конфигурации и поддержкой разных языков интерфейса.

На web-странице программы (http://www.stud.ntnu.no/~larsell/guestbook) изучаем подробную ее характеристику. Во-первых, обнаруживаем большое число языков, и, что самое интересное, есть поддержка русского (в кодировках **koi8-r** и **windows-1251**) и даже украинского (**windows-1251**). Тут же предлагается рассмотреть действующие образцы гостевой книги для любого языка. Итак, мы видим, что посетитель гостевой книги может оставить следующую информацию: *имя, страну проживания, e-mail, адрес web-*



страницы и, собственно, *текст сообщения*, при добавлении записи есть возможность *предварительного просмотра*. Автоматически определяется и отображается в записях гостевой книги *имя хоста посетителя*, а также *время добавления записи*.

Возможности скрипта по-настоящему широкие. Среди них: определение имен, обязательных для заполнения полей; настраиваемый вид страницы просмотра и добавления записей; отправка по e-mail'у подтверждения-благодарности добавившему сообщение; уведомление админа; сортировка записей в обратном порядке; антиспам; определение числа записей на странице и их максимального количества в гостевой книге; фильтр всех или выбранных html-тэгов (*BLINK, META, SCRIPT, FORM, APPLET, OBJECT, EMBED, BGSOUND*); особые параметры отображения картинок; защита от дублирования сообщений и еще много других возможностей.

В общем, вполне достойная гостевая книга, которой не грех отдать предпочтение. А в процессе установки мы подробно ознакомимся со всеми параметрами конфигурации.

Софт

Что ж, теперь у нас есть и скрипт, и сервер, осталось разобраться с инструментарием. Как минимум нам понадобятся две программы: одна — для редактирования файлов скрипта, вторая — для загрузки и управления файлами на сервере. Чтобы править код программы, подойдет любой простейший текстовый редактор, работающий с неформатированным текстом. Например, стандартный «*Блокнот*» Windows или какой-нибудь имеющийся в вашем компьютере *редактор HTML-кода*. Теоретически можно использовать даже *MS Word*, однако на практике это приведет к лишним неудобствам, которые, хотя и преодолимы, но отнимут массу времени, сил и нервов.

Наилучший вариант — воспользоваться специальным Perl-отладчиком, таким как **Perl Builder** (http://www.solutionsoft.com). Помимо удобства восприятия кода программы, благодаря «подсветке» и другим приятностям, он, с помощью Perl-интерпретатора (http://www.activestate.com), обнаружит ошибки в синтаксисе программы, которых трудно избежать в процессе конфигурации. Также в окне отладчика вы сможете запускать скрипты и открывать в браузере результаты их работы.

Полезна и возможность сохранения отладчиком текстов в *UNIX-формате*, что критично именно для исполняемых файлов на UNIX-серверах. Визуально тексты файлов в *UNIX-* и *Windows-форматах* ничем между собой не различаются. А все дело как раз в том, чего мы не видим, — разный признак конца текущей строки текста: в Windows он состоит из двух символов, а в UNIX — из одного. Понятно, что обычный текстовый редактор в среде Windows сохраняет текст вашего скрипта в Windows-формате. Однако Perl-интерпретатор сервера, работающего в среде UNIX, будет воспринимать непонятные ему символы конца строки как ошибку в синтаксисе программы. В результате скрипт, где, на первый взгляд, все в порядке, не запустится, и UNIX-сервер выдаст ошибку «500 — Internal Server Error». Решить проблему можно, сохранив тексты в UNIX-формате. Такой функцией обладает и упомянутый отладчик **Perl Builder**, и многие редакторы HTML-кода, к примеру, известный **HomeSite** (http://www.allaire.com), — необходимо лишь активизировать ее в опциях программы.

☞ **Окончание на стр. 39**

Разговор о живой музыке и MIDI-клавах в частности

Виктор В. ПУШКАР

Большинство современных программ для работы со звуком позволяют обойтись в работе мышью и «горячими клавишами». Юзер открыл библиотеку семплов, выбрал нужные, отредактировал и свел. Или вырезал самое интересное из пары готовых секвенсорных файлов, подобрал тембры, отрендерил в .wav и... тоже свел. Но в результате получилось, что музычка звучит, мягко говоря, слегка механически. Да, ритмично (если взять модные лупы на 4/4), да, громко (если позволяют колонки), но на этом ее достоинства и заканчиваются.

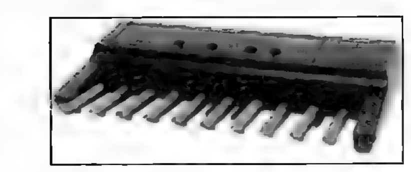
Конечно, можно в шаговом режиме расставить акценты, слегка поменять длительности, нарисовать мышью пару контроллеров. Иногда это работает замечательно, а иногда больше напоминает игру «оживи покойника». В зависимости от того, что вы играете и какого результата хотите добиться. Однако бывает намного проще и приятнее прописать партию в реальном времени с помощью подключаемого к машине специального контроллера. В последнее время меня часто спрашивают:

- как выбрать MIDI–клавиатуру? Что лучше купить — проста «клаву» или синтезатор с MIDI-выходом? Какие еще бывают контроллеры?
- какая минимальная конфигурация домашней студии для начинающих музыкантов? Приведите пару примеров конфигурации студии для более серьезных задач.

Постараюсь удовлетворить ваше естественное любопытство...

MIDI–клавиатуры я бы условно разделил на три категории навороченности, или, говоря иначе, «группы сложности». *Первая* — совсем учебная «клава», четыре октавы (или даже меньше) с маленькими клавишами, подключаемая к MIDI-Game порту на звуковой карте. Приобретать ее имеет смысл либо при очень ограниченном бюджете, либо для помещения, где очень мало места. Эта штука для исполнения музыки только слегка удобнее компьютерного кейборда. Цена — примерно до $70... $90. Следите за прайс-листами.

Вторая — четыре-пять октав клавиш «синтезаторного размера» (это чуть меньше фортепианных) с двумя колесами, по умолчанию регулирующими *высоту звука* и *глубину модуляции* (вариант — вибратор, совмещающий функции колес *pitch bend* и *modulation*). Такая клавиатура должна поддерживать как минимум параметр *velocity* (скорость нажатия) и передачу команды *program change* (переход к другому тембру). Очень желательно, чтобы поддерживался и *channel aftertouch* — давление после-



касания. Все-таки дополнительная пальцевая динамика. Поддержка *key aftertouch*, когда давление определяется не для MIDI-канала в целом, а для каждой клавиши в отдельности — штука более редкая, она скорее встретится в дорогом студийном синтезаторе, чем в простой юзерской клаве. Такой девайс обойдется в $150... $400. В зависимости от дополнительных функций, качества механики и степени раскрученности торговой марки.

Третья — студийная. Пять-шесть-семь октав фортепианного размера, кроме двух традиционных колес могут наличествовать дополнительные контроллеры (ползунки или «крутилки»), количества MIDI-портов увеличено до двух-трех, а клавиатура делится на 4–8 частей, каждая из которых передает команды по своему каналу. Такая «клава» стоит достаточно дорого, смысл ее приобретения в том, чтобы работать со звуковой картой и тремя-четырьмя звуковыми модулями без постоянных переключений MIDI-кабелей и дополнительных задержек сигнала, возникающих при последовательном соединении всего этого хозяйства через *MIDI Thru* (транзит). Розничная цена — «не питай, чому в мене сумні очі»... Но если ваша студия уверенно приносит доход — можно поинтересоваться.

Выбирая клавиатуру, в первую очередь доверяйте собственным пальцевым ощущениям. Клавиши от «левых» брендов оказываются либо слишком мягкими, либо слишком тугими, признак самой крайней «левизны» — когда они нажимаются с заметно разным усилием. Кстати, фирменная клава тоже со временем начинает страдать этим недостатком, особенно если на ней пару лет поиграл три любимых аккорда профессиональный молотобоец. Оптимальная жесткость и вес клавиш —



штука очень индивидуальная. Я знаю много людей, предпочитающих тяжелые, как в концертном рояле, но сам больше люблю синтезаторные. Кстати, играя на той же самой клавиатуре, можно выбрать разные кривые зависимости уровня velocity от реальной скорости нажатия. С какой вам удобнее... Эта опция чаще задается синтезаторным либо самплерным звуковым движком, но иногда встречается и в самой клаве.

Вариант приобретения за очень мелкие деньги старой «самограйки» или (за чуть большие) подержанного цифрового синтезатора тоже возможен. В этом случае внимательно ознакомьтесь с MIDI-спецификацией (какие параметры передаются и принимаются портом), и еще внимательнее проверьте степень механической «убитости» клавиш и кнопок. Если в этом девайсе есть хотя бы один тембр, который вы не можете получить с помощью своей звуковой карточки, а клавиши и колеса явно целые — мои поздравления. Двадцатикилобайтная «флейточка» или «пианинка» вряд ли поможет написать гениальную музыку, а двенадцатибитные конверторы — это на сегодняшний день либо концептуальный Lo Fi и ретро (золотые 80-е ☺), либо (скорее) ликероводочные страдания для дешевого кабака.

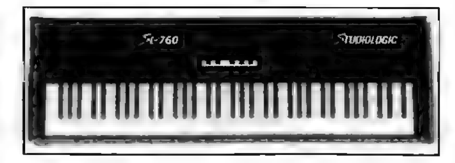
Один из самых известных производителей клавиатур и других контроллеров — *Studiologic Fatar* http://www.studiologic.net. На сайте вы найдете самые разные девайсы, от стандартных до совсем экзотических. Например, двухоктавную ножную клавиатуру. Она делает примерно то же, что органная, только управляет звуком с помощью MIDI-команд.

Новый инструмент, который может претендовать на гордое звание профессионального *цифрового синтезатора*, стоит примерно столько, сколько приличный комп и средняя MIDI-клавиатура вместе. При этом у него очень маленький дисплей, на нем



очень сложно завести «Аську», а «Квака» и «Герои» бегать и вовсе отказываются. Вот если вы перейдете из любителей музыки в профессионалы... Тогда к компу и клавиатуре желательно добавить пару звуковых модулей ценой от $500 до $2000. Вариант: сразу ориентируйтесь на комплект из компьютера и концертного клавишного инструмента, который в домашних условиях выполнит функции MIDI-клавиатуры, а во время выступления позволит играть под воспроизводящийся из встроенного секвенсора файл. Вы ведь любите живой звук? Я тоже. Исключительно живой ☺.

Да, раз уж мы заговорили о **MIDI-контроллерах**. Есть их великое множество. Когда-то производители синтезаторов очень старались пересадить за



свои инструменты духовиков и сделали *«электронную дудку»*, вместо акустического сигнала выдающую note number, velocity и pressure. Сейчас эти девайсы (контроллеры к модулям серии *Akai EWI* и их примерные аналоги от *Yamaha*) выпускаются малым тиражом, и пользуются определенной популярностью в очень узких кругах. Джазмены вполне справедливо предпочитают саксофон, а электронные авангардисты — модульный синтезатор.

MIDI-датчики для гитар и других струнных инструментов известны достаточно давно, но позволяют исполнять только очень специфические партии. Если вы любите блюз, панк-рок или фламенко, сначала забудьте все, что играли раньше, и только затем (возможно) сможете извлечь из MIDI-гитары или баса сколько-нибудь осмысленную последовательность звуков. По-моему, лучше уже пойти более традиционным путем — поставить рядом с бывшим гитаристом клаву и «бутерброд» из процессоров и синтезаторных модулей. А еще лучше — выкрутить взрослый гитарный звук на комбике и педалях. Использовать свой почтенный струнный инструмент как контроллер для тех же «флейточек» — пустая трата времени.

Вспомним и о самом древнем синтезаторе в современном исполнении. Вот он какой, **терменвокс** от *Роберто Муга* — http://www.bigbriar.com. Очень дорогой и, конечно, оборудованный



MIDI-портом. Впрочем, там вы найдете и варианты попроще — для домашнего музицирования ☺. Для фанов древних аналоговых клавиш: лично я очень порадовался, узнав о возобновлении производства *Moog Voyager*. По архитектуре он слегка отличается от своего знаменитого братца из ранних 70-х, но «папа» у этой клавиши тот же. Будем надеяться, что когда-нибудь это чудо враждебной техники можно будет услышать в Украине. А ведь когда-то в Житомире и Херсоне тоже выпускали настоящие аналоговые синтезаторы...

Вариант от немецких разработчиков — http://www.doepfer.com. Здесь есть и контроллеры, и модульные синтезаторы, и их отдельные блоки, включая ту же антенну терменвакса или преобразователи MIDI-команд в управляющее напряжение.

Еще одно важное изобретение г-на Термена — **датчики**, каждый из которых запускает воспроизведение определенного звука. Наибольшей популярностью они пользуются среди барабанщиков. Для записи ударных «в акустике» годится далеко не каждое помещение, не каждый сет микрофонов, и не каждый инженер звукозаписи. Но иногда можно сделать проще. Ставите перед собой электронные «блины» в количестве, нужном для нормальной игры, включаете их через специальный модуль в любое устройство с MIDI-входом, и... играете «Лунную сонату» фортепианным тембром. Если вас с друзьями перестало переть от металла и индустриального рока ☺.

Уровень шума в помещении — ниже, чем на улице; звук качественно снимается без помощи микрофонов. А вашу партию, как любой другой MIDI-трек, можно писать в секвенсор и там редактировать. От ритм-машинки результат будет отличаться очень сильно. Даешь «живые» барабаны!

И, наконец, один из очень популярных в последнее время девайсов — **ползунковый контроллер**. Каждый полузнок управляет своим параметром в реальном времени. Задержка? Меньше, чем при игре пальцами на рояле. Если вы больше любите крутилки, есть и такая версия MIDI-контроллера. Их выпускают все те же *Fatar* и *Doepfer*, а также ряд других, менее известных фирм.

Выбирайте способы воздействия на звук самостоятельно. Это для музыканта важен процесс создания музыки, а для слушателя — результат, проистекающий из колонок. Вы можете добиться этого результата с помощью DOS-трекера и компьютерной клавы, но это сложнее и отнимает больше усилий, причем тратятся они на процессы, слабо связанные с твор-



чеством. Прямая связь между нажатием на клавишу и воспроизведением звука из динамика более естественна и удобна, чем набор с той же целью последовательности *hot keys*. Это, дамы и господа, наша физиология, которая меняется медленнее, чем моды на дизайн софта или конфигурация персональных компьютеров. И, отчасти, дело привычки. К хорошему привыкаешь быстро...

☞ ***Окончание. Начало на стр. 37***

Однако все эти мучения с форматами стоит претерпевать, если для загрузки файлов на сервер вы будете пользоваться web-интерфейсом (предлагается многими бесплатными хостинг-сервисами), или же ваш сервер работает не на платформе Windows.

Повторюсь еще раз — все не так страшно. Если для загрузки скриптов на сервер вы используете FTP-клиент, то праблема форматов вас не коснется. Итак, необходимо загружать текстовые файлы в режиме **ASCII**, в результате чего символы перевода строки будут приведены в понятный для UNIX-системы вид.

Помимо «форматной» пользы, FTP-клиент «установит» права доступа к файлам, а именно **CHMOD** (с чем мы скоро столкнемся). Да и вообще он удобен — операции с файлами на сервере вы будете производить так же, как на локальном диске, в «Проваднике» Windows. Наиболее популярным FTP-клиентом в настоящее время является **CuteFTP** (http://www.cuteftp.com), однако его интерфейс смущает начинающего пользователя своими наворотами, поэтому удобнее воспользоваться чем-нибудь попроще, например, **LeapFTP** (http://www.leapware.com). Кстати, сегодня встроенными FTP-клиентами обладают даже HTML-редакторы, например, тот же **HomeSite**.

Итак, мы рассмотрели минимальный набор программного обеспечения, однако комплект инструментов web-программиста, ступившего на тернистый путь использования или разработки CGI-скриптов, может быть гораздо шире и достоин отдельного описания.

Что ж, теперь мы полностью готовы к установке на сервере CGI-скрипта, и ничего не остается, как приступить к делу. Но... уже в следующий раз.

(Продолжение следует)

The Rage

Жанр: fighting.
Разработчик: Fluid Games.
Издатель: Fluid Games.
Системные требования:
минимальные — P200, 32 ОЗУ;
рекомендуемые — PII350, 64 ОЗУ, 3D-акселератор.

Кирилл БЕЛЯКОВСКИЙ

Вот ведь бывает — возвратишься домой после учебы и думаешь, чем бы таким заняться, дабы, значит, голову свою, познаниями скудными отягощенную, разгрузить. Да только, что не придумывай, все равно расслабиться не выходит. Телевизор включишь, репортаж из очередной горячей точки посмотришь — тошно становится. Газету развернешь, передовицу про пограничника, которого мухи на посту съели, почитаешь — еще хуже. В окно глянешь — холодно, осень буйствует, листья, того и гляди, в форточку залетят... В общем, тоска такая, что хоть в спячку впадай! Вот тут-то компьютерщиков и выручает хороший (а главное — простой) аркадный файтинг.



Что я понимаю под простым и аркадным? А то, чтобы не было в нем всяких глупых сюжетов про спасение мира, освобождение принцесс и прочей сентиментальной белиберды. Нечего тут плесень сопливую разводить! Нам нужен оригинальный, жесткий, а главное — житейский сюжет. Так, чтобы с крутыми парнями, множеством полуголых девиц и (непременно) пивом!!! Правда, Бивис? А отсутствие космических системных требований для прорисовки во-о-он того фигуристого канализационного люка ручной сборки, который мы оставляем позади через две минуты после начала игры, только приветствуется. Ну, не хочу я после зауми последних стратегий и навороченных менеджеров вникать в тонкости еще одного компьютерного мирка! Хочу забыть про все это и тупо разрушать клавиатуру, испуская восторженные вопли, невзирая на полное отсутствие каких-либо вокальных данных... Даешь сплошной драйв!!!

Не все потеряно! Пока что

Да-а... Приятно, конечно, так вот помечтать о прекрасном. Предаться, понимаешь, сладким грезам о драйве, о классной игрушке... А все только потому, что очень даже симпатичный мне жанр виртуального членовредительства и мордобоя переживает сегодня далеко не лучшие свои деньки. Вот ведь раньше хиты были — *Double Dragon, Target Renegade, Golden Axe.* Занимались же люди любимым делом, холили, лелеяли. А потом, с выходом последнего *Mortal Kombat*'а, лавочку и прикрыли. Приставки незаметно набрали обороты и один за другим файтинговые проекты на PC начали хиреть, скукоживаться и исчезать из поля зрения ценителей. Нет, были, конечно, некие попытки занять пустующую нишу на рынке PC'ишных файтингов... Но, знаете ли, сложно сесть на стул, которого на самом-то деле и не существует. И даже «ускоренная» трехмерность, так кстати подвернувшаяся теряющимся в поисках оригинального хода разработчикам, оказалась не в силах реанимировать былой интерес к играм. Фактически жанр остановился в развитии и начал медленно деградировать, время от времени возвращаясь на мгновенье из забытья, благодаря именно таким проектам, как **The Rage**. Впрочем, боюсь, даже пресловутая трехмерность и голопузый энтузиазм тут не помогут. Увы, пациент скорее мертв...

Однажды не в нашей стране...

К счастью, все печали и переживания за судьбу жанра развеиваются с первыми кадрами вступительного видеоролика. Пока для файтингов будут писать такие сюжеты, я буду в них иг-



рать и получать от этого массу удовольствия! В общем, весь сыр-бор и последующие мозгодробительные действия разгораются из-за пустяковой, в принципе, ситуации. Дело в том, что такое словосочетание, как «русская женщина», которая не только коня на скаку остановит и в избу горящую войдет, а еще и любое спиртное глушит без губительных для организма последствий, — понятие сугубо наше, родное. В других же странах проживают исключительно «дамы», которые, приняв на грудь лишний миллиграмм, впадают в долгую и безапелляционную кому. Более того, если в этот самый злосчастный миллиграмм продажный бармен подмешает некий таинственный препарат, который производят загадочные доктора-мутанты, работающие на законспирированного Самого Главного Злодея, который, в свою очередь... В общем, не буду лишать вас удовольствия и рассказывать все перипетии сюжета, лихо закрученного в лучших традициях дешевого американского боевика. А лучше скажу, что если бы не было у



той отравившейся дамочки трех друзей и подруги, то так бы и осталась она помирать в больнице неотомщенной. А раз уж не судьба этим товарищам полежать за нее в чистой палате, то придется постоять и попрыгать на улице. А заодно и лекарство какое раздобыть. Анальгин, ☺ например. Но это уже только под нашим чутким руководством. Вперед, на поиски гнусного отравителя!

Вооружены и опасны

Искать и наказывать криминальных элементов будут четверо смелых персонажей. Все они как на подбор атлетичны, в меру упитанны и вообще создают впечатление людей в полном расцвете сил и совершенно здоровых. Впрочем, несмотря на кажущееся обилие характеризующих их здоровье факторов (*сила, мощь, скорость* и *техника*), выделить можно лишь милую девушку с мелодичным именем Элизабет. Скорее даже не столько ее, сколько выпирающую грудь в глубоком декольте. На святом наши разработчики не экономят! Везде бы так... Хотя, как по мне, то лучше бы они уделили больше внимания сбалансированности каждой характеристики, потому как в игре решающим фактором оказывается именно скорость. Так что выбор персонажа дело скорее вкуса. Тут вам и качок-переросток, и поклонник тяжелой музыки, и даже каратист с вызывающей надписью на спине — «Truz-killer». Причем, если обычные удары руками и ногами у них примерно одинаковые, то вот суперудар у всех разнится. Кто, как в регби, ударит с разбега, а кто и вертушкой всех укатает. Итого — компания более чем разношерстная. А учитывая возможность выпустить в бой всех одновременно... Неразбериха вам гарантируется.

Когда же вы наконец определитесь, кто, кого, чем и как сильно, — можно смело выходить на улицы родного города. Как ни странно, но даже и не надейтесь встретить там мирных граждан, доброго полисмена или тетеньку, выгуливающую пушистого бобика. Все гораздо хуже! Все дворы и закоулки кишат обкуренной молодежью, чье единственное предназначение — убить или быть убитыми. Еще сильнее пугает молчаливость наших противников, которые, завидев вашу фигуру, начинают медленно, но верно к ней приближаться. Подозреваю, это специальное новшество — психическая атака! Что же наши герои могут противопоставить столь веским аргументам? Естественно, голыми руками тут делу не поможешь. Нужно кое-что потяжелей. Разработчики это прекрасно понимают, поэтому на протяжении всей игры через наши оч.умелые



ручки пройдет не один пистолет, автомат Томпсона и гранатомет... Про такие банальные орудия труда, как бейсбольная бита и заточка, я даже и рассказывать не буду. С этим все в порядке. Впрочем, чаще всего оружие приходится выбивать непосредственно из рук самих бандюков, потому как обращаются они с ним очень уверенно и ловко. И не окажись традиционных бонусов (извлекаемых из мусорных бачков и прочих непотребных мест), прибавляющих нам очки и энергию, то пришлось бы совсем не сладко.

А ведь могло бы быть иначе...

В общем, так вот и движутся наши герои к заветной цели сквозь толпы угловатых преступников, кроша всех налево и направо. Есть даже традиционные боссы — обычно это очень здоровые дядьки, обладающие уникальным суперударом и двумя-тремя полосками жизни. Как говорится, в лучших традициях жанра. Если бы еще и реализация не была столь малопривлекательной... Дело в том, что для того, чтобы пересчитать количество человек, занимавшихся графикой и анимацией, вполне хватит пальцев одной руки.



Что более чем отрицательно сказалось на результате. Моделькам персонажей откровенно не хватает полигонов, улицы безумно скудны на радующие глаз детали, освещение местами откровенно пугает. Общую картину вполне дополняет не самая удачная реализация возможностей камеры. Дело в том, что весь наш «маршрут» по уровню поделен на несколько секторов, в каждом из которых камера занимает фиксированное положение. Что в определенных ситуациях заметно сковывает действия игрока, лишая его возможности подобрать какой-то бонус или добить умирающего врага. К счастью, немного выручает вполне толковая анимация игровых персонажей. Набор ударов не надоедает однообразностью: прыжки, захваты, падения и безбашенная стрельба из томми-гана смотрятся вполне на уровне. Другое дело, что после пары часов игры в *Max Payne*, где, в принципе, используется похожая перспектива, от The Rage хочется отмахнуться как от пережитка прошлого. Подкачало и звуковое оформление. Разнообразные саундтреки всеми силами пытаются вызвать в игроке ту самую «ярость», но надоедают уже после единичного прослушивания. И изменить что-либо, увы, нельзя. Кроме разве что управления.

В целом эту игру никак нельзя назвать «значимой вехой» в истории жанра. Уж больно коряво и дилетантски выполнены многие вещи. Но, друзья, на данный момент подобных проектов не так уж много, чтобы совсем не обращать на них внимания. Тем более чувствуется, что игра делалась не столько ради многомиллионных тиражей, сколько для самих себя. Так сказать, чтобы набраться опыта, поднатореть на поприще создания компьютерных игр. Кстати, назвать The Rage однозначно провальным проектом язык не поворачивается хотя бы из-за возможности проходить игру сразу вчетвером. Вот уж где положительные эмоции заставляют не обращать внимания на многие мелочи! Что, в общем-то, и является главным для любой компьютерной игры. Так что посмотреть эту игру, зависая ночью в каком-нибудь компьютерном клубе, нужно непременно. Хотя бы для общего развития.

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P100/16/1/1,2	863	145	26
K6-2-300/32/10Gb/4Mb/AT	972	180	2
P166/64/3,5Gb/48x/SB/16Mb+TVTuner	1254	224	24
K6-2-500/64M/10,2G/8M3DFX/48X/SB	1400	250	16
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD	1485	275	2
Cyr366/64/10G/8M/CD/SB-36м,доставка	1585	283	9
VIA Cyrix 733/64/10,2/SB/CD/AGP/4Mb	1960	350	41
K6-2 500/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	41
K6-2 550/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2520	450	41
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C366/32/10Gb/4Mb/ATX	972	180	2
366-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1025	183	34
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1033	175	42
633-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1036	185	34
667-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1042	186	34
C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1056	179	42
700-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1058	189	34
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1080	183	42
C633/64/10Gb/i810/8Mb/SB/AT	1161	215	2
C633/64/10Gb/8Mb/1,44/ATX+KMK	1253	232	2
C800/100Mhz/64/i810/10Gb/ATX	1253	232	2
Cel667/64/9,1Gb/4-64 AGP/ATX	1283	230	31
700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1291	239	12
C700/64/i810/10Gb/1,44/ATX+KMK	1307	242	2
C850/100Mhz/64/i810/10Gb/ATX	1307	242	2
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1345	249	12
C667/128Mb/10,2WD/1,44/48x/SB	1445	258	24
Cel667/128/20,4Gb/4-64 AGP/sb/ATX	1451	260	31
Cel 400Mhz/128Mb/8.4Gb/16Mb/48x/FDD	1456	260	19
CEL700/Asus+SB+SVGA/128M/10.2Gb/кмк	1539	270	38
Cel 633/64/10,2G/8M/48X/SB, i810	1540	275	16
ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от	1596	285	9
C667/64/10G/8M/CD52/SB-36м,доставка	1635	292	9
C800/64/10Gb/TNT16/SB/CD/ATX	1636	303	2
Cel433/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1661	294	15
C766/64/10G/8M/CD52/SB-36м,доставка	1674	299	9
Cel 533Mhz/128Mb/10 2Gb/8Mb/48x/FDD	1686	301	19
Celeron 667/128/16/20,0	1696	285	26
667/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1701	318	43
700/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1712	320	43
C800/64/10G/8M/CD52/SB-36м,доставка	1714	306	9
733/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1733	324	43
Cel 667/128/10,2G/16M/48X/SB, 440BX	1736	310	16
766/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1744	326	43
Cel600/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1746	309	15
AC workst C 766 i810/ATX/64/8Mb	1750	307	10
C766/128/20G/8M/CD/SB-36м,доставка	1764	315	9
800/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1787	334	43
C800/128/20G/8M/CD/SB-36м,доставка	1798	321	9
C850/128/20Gb/TNT32/SB/CD/1,44	1798	333	2
Cel 633Mhz/128Mb/10 2Gb/16Mb/48x/FD	1803	322	19
850/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1803	337	43
VIVA 667/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1824	320	8
900/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1846	345	43
VIVA 766/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1853	325	8
Cel 700/128/10,2G/32M/4BX/SB, 4408X	1876	335	16
950/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1878	351	43
VIVA 850/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1881	330	8
Cel 766/128/20,4G/32M/48X/SB, 440BX	1960	350	16
Cel 700Mhz/128Mb/15.3Gb/32Mb/52x/FD	1966	351	19
VIVA 950/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1967	345	8
C700/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	1977	353	9
1000/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1979	370	43
AC C 766 via694/ATX/128/16MbTNT2	1999	351	10
Cel 800/128/30,0G/32M/48X/SB, 440BX	2016	360	16
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2030	353	13
C800/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	2038	364	9
1100/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2049	383	43
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2064	359	13
Cel B50/128/30.0G/32M/4BX/SB, 440BX	2072	370	16
700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA	2101	389	12
VIVA 667/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52	2109	370	8
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2128	370	13
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2128	370	13
Cel 900Mhz/256Mb/20Gb/32Mb/52x/FDD	2128	380	19
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2139	372	13
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2151	374	13
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA	2155	399	12
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2156	375	13
VIVA 766/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52	2166	3B0	8
VIVA 1100/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	2166	380	B
C850/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2178	389	9
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2185	380	13
VIVA 850/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52	2195	385	8
64/10 0/8Mb/4Bx/SB/ATX/15"	2200		11
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2214	385	13
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2225	387	13
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2237	389	13
Cel 900/256/40,0G/32M/48X/SB, 440BX	2240	400	16
Celeron 633/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	41
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	224B	391	13
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2248	391	13
VIVA 950/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52	2252	395	8
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2260	393	13
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2260	393	13
1000/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2279	407	9
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2294	399	13
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2312	402	13
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2317	403	13
CEL850/i815/128M/32M/20,4Gb/CD 52x/	2337	410	38
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2386	415	13
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2444	425	13
VIVA 1100/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52	2451	430	8
Cel600/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS/15	2554	452	15
Acer Veriton 5100 C633/64 m20000cd	2744	490	3
Celeron 700/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	41
Celeron 800/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	41
128/20 0/32Mb/48x/SB/ATX/15"		455	36
64/10 0/8Mb/48x/SB/AT		255	36
128/20.4/32Mb/40x/SB/ATX/15"		469	35
i810/128/10/8Mb/40x/SB/ATX/14"		369	35
700/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		225	23
700/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		238	23
700/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		245	23
700/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		246	23
700/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		251	23
766/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		228	23
766/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		242	23
766/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		247	23
766/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		248	23
766/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		254	23
800/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		240	23
800/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		251	23
800/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		257	23
800/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		258	23
800/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		264	23
850/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		242	23
B50/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		256	23
850/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		262	23
850/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		264	23
850/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		269	23
Celeron 733/128/20/32mb/48x/fdd/sbl		360	45
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1344	240	34
PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1357	230	42
PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1387	235	42
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1416	240	42
733MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1442	267	12
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1445	258	34
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1456	260	34
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1496	277	12
PIII 667/64/9,1/i815/4-64AGP/ATX	1562	280	31
PIII-600/64/10,2Gb/iB10/8Mb/SB/ATX	1566	290	2
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1590	284	34
PIII 667/128/10,2/i815/4-64AGP/ATX	1680	301	31
PIII-800/64/10,2Gb/i810/8Mb/SB/AT	1690	313	2
PIII-733/64/10,2Gb/i810/1,44/AT+KMK	1744	323	2
PIII-800/64/10,2Gb/TNT-2 16Mb/SB/1,	1960	363	2
1000MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet	2020	374	12
PIII-800/64/10,2G/8M/48X/SB, VIA693	2072	370	16
ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от	2156	385	9
PIII-800/64/10,2G/8M/48X/SB, VIA693	2156	385	16
PIII-800/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD	2182	404	2
800/128/20G/8M/CD52/SB-36м,доставка	2195	392	9
733MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA	2209	409	12
650/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2210	413	43
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA	2263	419	12
667/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2268	424	43
PIII-800/128/10,2G/16M/48X/SB, i815	2324	415	16
750/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2327	435	43
800/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2354	440	43
VIVA P3-800/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2366	415	8
PIII-933/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD	2398	444	2
733/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	2419	432	9
VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2423	425	8
800/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	2436	435	9
850/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2477	463	43
866/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2482	464	43
PIII-800/128/20,4G/32M/48X/SB, iB15	2492	445	16
Pentium III 800/128/16/20,0	2499	420	26
733/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2537	453	9
933/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2568	480	43
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2593	451	13
1100/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2595	485	43
VIVA P3-800/256/40Gb/32Mb/SB/CD52	2651	465	8
Pen-‖ 800/256/30Gb/32Mb/52x/FDD	2654	474	19
PIII-866/128/30,0G/32M/4BX/SB,i815	2660	475	16
866/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2671	477	9
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2691	468	13
VIVA P3-866/256/40Gb/32Mb/SB/CD52	2708	475	8
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2714	472	13
PIII-1000/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD	2754	510	2
PIII-933/128/30,0G/32M/48X/SB, i815	2772	495	16
PIII800/i815/128M/TNT2 32M/20.4Gb/C	2776	487	38
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2783	484	13
Pentium-III 733/128/10,2/SB/CD/AGP/	2800	500	41
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2852	496	13
PIII733/64/10,2/16/3,5"/SB/CD32x/AS	2921	517	15
AC P3 933 i815/ATX/128/32GeForce2MX	2927	514	10
VIVA P3-933/256/40Gb/32Mb/SB/CD52	2936	515	8
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2950	513	13
1000/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2962	529	9
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2973	517	13
Pen-‖ 1Ghz/256/30Gb/32Mb/52x/FDD	3024	540	19
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3042	529	13
VIVA P3-1000/256/40Gb/32Mb/SB/CD52	3078	540	8
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3105	540	13
PIII-1000/256/40,0G/32M/48X/SB, i81	3108	555	16
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" S	3127	579	12
AC P3 933 i815/ATX/256/32ATI Expert	3137	550	10
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3140	546	13
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3163	550	13
128/20,4/32 Mb/48x/SB/ATX/15"	3200		11
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3289	572	13
PIII 1000/i815/128M/GeForce2MX 32M/3	3335	585	38
PIV 1 3/16-1GB/4-64 AGP/10,2+возмCD	3595	642	34
AC serv P3 1,13 i815/ATX/512/8Mb	4360	765	10
256/40/64Mb/40TEAC/SB/ATX/17"		720	36
128/30/Ge Force/48x/SB/ATX/17"		635	36
256/40/GeForce/40x/SB/ATX/17"		659	35
256/20/32Mb/40x/FDD/SB/ATX/15"		539	35
P800/64/10 2/16mb/48x/fdd/sbl/		400	45
Pentium 1000/256/30.2/32mb/48x/fdd/		600	45
Компьютеры на базе P 4			
P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD/1,44+KMK	2862	530	2
ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от	2912	520	9
1,3/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2962	529	9
1,5/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	3147	562	9
P4-1,5/256/20,4G/32/48x/SB, i845	3164	565	16
P4-1,5/256/40,0G/32/48x/SB, i845	3248	580	16
P4-1,5/512/20,4G/32/48x/SB, i845	3304	590	16
VIVA P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3306	580	8
P4-1,5/512/40,0G/32/48x/SB, i845	3388	605	16
VIVA P4-1,5/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3449	605	8
PIV 1500/i845/128M/GeForce2MX 32/40	3677	645	38
128/30,2/1,44/15"LRNi/4M	3738	650	13
P4-1,7/512/40G/32/48x/SB, i845	3752	670	16
128/40/1,44/15"LRNi/4M	3887	676	13
Pentium-4 1 7Ghz/512/40,2/SB/CD/AGP	5600	1000	41
512/40/64Mb/DVD/SB/ATX/17"	5650		11
P4-2,0/256/40G/64/48x/SB, i850	6748	1205	16
256/40/GeForce/48x/SB/ATX/17"		849	35
Компьютеры на базе AMD			
Duron 750/64/9,1Gb/Agp 4Mb/Sb/ATX	1149	206	31
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1180	200	42
DURON 700-900/16-1GB/4-64 AGP/7,6	1193	213	34
DURON 700-900/16-1GB/4-64 AGP/7,6	1221	21B	34
700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1231	228	12
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA	1237	229	12
T-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64AGP/7,	1243	222	34
700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1285	238	12
D700/64/10Gb/AGP 8Mb/SB/ATX	1285	238	2
T-8IRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1298	220	42
T-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64AGP/7,	1310	234	34
Duron 750/128/10,2Gb/Agp 4Mb/Sb/ATX	1384	248	31
D750/64/10Gb/AGP 8Mb/SB/1,44+KMK	1393	258	2
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1404	260	12
T-bird 900/ 16 -1Gb/4-64 AGP/10,2	1434	256	34
A850/64/10,2Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1442	267	2
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б	1453	269	12
1000MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet	1490	276	12
T-bird 1400/266MHz/16 -1Gb/4-64 AGP	1506	269	34
A850/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1555	28B	2
ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от	1674	299	9
Duron 750/64M/10,2G/16M/48X/SB	1708	305	16
D700/64/10G/16M/CD/SB-36м,доставка	1719	307	9
D800/128/10Gb/TNT16Mb/SB/CD/1,44	1728	320	2
VIVA 700/128/20Gb/16AGP/SB/CD52/ATX	1767	310	8
K7-750 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/4Bx/S	1781	333	43
D800/64/10G/16M/CD/SB-36м,доставка	1786	319	9
Duron 800/128M/10,2G/16M/4BX/SB	1792	320	16
VIVA 750/128/20Gb/16AGP/SB/CD52/ATX	1796	315	B
K7-800 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/48x/S	1824	341	43
D750/128/20G/16M/CD/SB-36м,доставка	1837	328	9
K7-850 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/48x/S	1840	344	43
A1000/128/10Gb/TNT32Mb/SB/ATX	1B52	343	2
D800/128/20G/16M/CD/SB-36м,доставка	1876	335	9
VIVA 850/128/20Gb/16AGP/SB/CD52/ATX	1881	330	8
K7-900 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/48x/S	1894	354	43
K7-900/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Sp	1904	356	43
A900/128/10Gb/TNT32Mb/SB/CD/1,44	1933	35B	2
VIVA 900/128/20Gb/16Mb/SB/CD52/ATX	1938	340	8
Duron 850/12BM/20,4G/32M/4BX/SB	1960	350	16
A900/128/20G/16M/CD/SB-36м,доставка	1966	351	9
D750/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	1977	353	9
D800/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	2016	360	9
Duron 900/128M/20,4G/32M/4BX/SB	2016	360	16
K7-1000/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2023	378	43
VIVA 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX	2024	355	8
AC D 800 133/ATX/128/32TNT2+Tvout	2066	362	10
D750/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2094	374	9
K7-1200/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2103	393	43
A900/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	2106	376	9
750MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15"SAM	2106	390	12
Duron750/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	2113	374	15
D800/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2134	381	9
700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA	2138	396	12
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15"SAM	2155	399	12
VIVA 900/256/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX	2166	380	8
K7-1333/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2167	405	43
64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2185	380	13
VIVA 950/256/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX	2195	385	8
K7-1400/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2220	415	43
A900/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2223	397	9
DURON 750/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	41
64/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2254	392	13
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" S	2273	421	12
1000/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка	2290	409	9
128/30/1,44/15"LRNi/4M	2306	401	13
Athlon 900/128M/20,4G/32M/48X/SB	2324	415	16
128/40/1,44/15"LRNi/4M	2375	413	13
VIVA 1000/256/20Gb/32AGP/SB/CD52/AT	2394	420	8
1000/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2408	430	9
VIVA 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX	2423	425	8
Athlon 900/256/20Gb/32Mb/52x/FDD	2464	440	19
Athlon 1000/128M/30,0G/32M/48X/SB	2492	445	16
A1333/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD	2506	464	2
64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2513	437	13
AC A 1000 133A_Gygabyte/ATX/128	2550	447	10
1300/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка	2559	457	9
128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2611	454	13
128/30/1,44/15"LRNi/4M	2634	458	13
128/20.4/32Mb/48x/SB/ATX/15"	2700		11
12B/40/1,44/15"LRNi/4M	2703	470	13
VIVA 1,2/256/40Gb/64AGP/SB/CD52/ATX	2736	480	8
Athlon 1200/256M/40,0G/32M/48X/SB	2744	490	16
DURON 800/12B/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2B00	500	41
VIVA 1,3/256/40Gb/64AGP/SB/CD52/ATX	2B22	495	8
256/20.4/64Mb/48x/SB/ATX/15"	3300		11
DURON 900/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	41
ATHLON 1000/512/40,2/SB/CD/AGP/32Mb	5040	900	41
12B/20.0/32Mb/48x/SB/ATX/15"		470	36
64/10 0/16Mb/48x/SB/ATX/15"		420	36
256/30/Ge Force/48x/SB/ATX/17"		650	36
128/20.0/32Mb/4Bx/SB/ATX/15"		480	36
128/20/32Mb/40x/FDD/SB/ATX/15"		449	35
256/20/GeForce/40x/SB/ATX/17"		589	35
256/20/32Mb/40x/FDD/SB/ATX/15"		509	35
Duron 750/64/10.2/16mb/48x/fdd/sbl/		310	45
Duron 900/128/20/32mb/48x/fdd/sbl/		390	45
Athlon 1000/256/30/32mb/48x/fdd/sbl		470	45
Мобильные компьютеры			
PDA / Pocket PC Compaq, HP, Sony	952	170	41
Toshiba/Sony/Compaq от	1960	363	2
Toshiba Sattelite - TFT/DSTN/SB/CD	5600	1000	41
Compaq Pressario - TFT/SB/CD/56K	6720	1200	41
HP OmniBook XE3 - TFT/SB/CD/56K	6720	1200	41
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K	7000	1250	41
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K	7000	1250	41
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K	7280	1300	41
ToshibaC700/64/10Gb/13"/4Mb/56K/DVD	7285	1349	2
RoverBook Explorer - TFT/SB/CD/56K	7560	1350	41
Sony VAIO PCG - TFT/DSTN/SB/CD/56K	7560	1350	41
Toshiba Portege Slim - TFT/SB/56K	7560	1350	41
Sony Vaio III-700MHz	9504	1760	2
Fujitsu LifeBook Slim - TFT/SB/56K	9800	1750	41
Acer 611TXV 14"TFT P3-850/128MB	10136	1810	3
HP OmniBook 6000 - TFT/SB/CD/56K	11200	2000	41
IBM ThinkPad - TFT/SB/CD/56K	11200	2000	41
Toshiba P-III-900MHz GeFORCE2MX	11999	2222	2
Acer 354TE 13"TFT P3-850/128MB/20GB	13048	2330	3
486DX2-66/8SIMM/400Mb	22B	40	44
P200/32DIMM/3,2/Vid2PCI/CD8x/ATX	912	160	44

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Мониторы			
14'SVGA б/у	257	45	44
15" SVGA б/у,от	417	70	26
15' IBM G50 1024x768-85Hz б/у	485	85	44
17'SVGA б/у	513	90	44
17'PackardBell2000г.1024x768б/у	912	160	44

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	30	5	42
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	174	31	34
DURON 700-900/ATHLON 850-1400	207	37	24
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON,от	213	38	34
(Copermine 0.18) FCPGA tray	218	39	27
Celeron 600-1100 FCPGA	224	40	24
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3	224	40	41
Celeron 633 tray	22B	40	22
CPU Celeron 633 Tray	232	41	15
AMD Duron 700 MHz	235	42	28
AMD Duron 750	239	42	22
AMD Duron 750 MHz	258	46	28
CPU CEL700/766/800/850/900,от	291	51	38
AMD Duron 800 MHz	297	53	28
(Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB	308	55	27
(Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB	353	63	27
INTEL CELERON 900 Mhz BOX	409	73	16
Intel Celeron 900/100 Mhz, FCPGA,	409	73	28
AMD K7-1000/266 MHz Athlon Thunderb	521	93	28
CPU Athlon K7-1200 Thunderbird	546	103	1
Intel Celeron 1100/100 Mhz, FCPGA,	549	98	28
AMD K7-1133/266 MHz Athlon Thunderb	554	99	28
AMD K7-1200/266 Mhz, Athlon Thunder	610	109	28
PIII 733/750/800/866 FCPGA/SECC2	616	110	24
Intel CELERON 1200A 128Kb BOX	647	122	1
AMD K7-1333/266 Mhz, Athlon Thunder	678	121	28
(Copermine 0.18) FCPGA 133 MHz FSB	706	126	27
Pentium 4 1,3-2 GHz(47B/423)Box	711	127	24
Pentium III 600-1000 GHz	711	127	34
Intel Pentium 4 1,3 GHz, S'423,	739	132	28
Intel Pentium III B00/256/133, FCPG	739	132	28
AMD K7-1400/266 Mhz, Athlon Thunder	750	134	28
CPU PIII800/933/1000,от	770	135	38
CPU Pentium III 800 Box	791	140	15
Pentium-4 400Mhz S-423	812	145	41
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'423,	846	151	28
Intel Pentium III 866/256/133 FCPGA	857	153	28
Intel Pentium 4 1,3 GHz + 2x64 Mb	885	158	28
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'478,	935	167	28
(Copermine 0 1B) FCPGA 100 MHz FSB	946	169	27
Intel Pentium III 1000/256/133, FCP	1154	206	28
Intel Pentium 4 1,7 GHz, S'423,	1176	210	28
AMD Thunderbird 1100		95	46
AMD Thunderbird 1000		89	46
AMD Duron 850		55	46
AMD Duron 700		38	46
Intel Celeron-850 128kb cache		64	46
Intel Celeron-667 128kb cache		45	46
PIII-733 MMX 133MHz 256kb FC-PGA		127	46
PIII-866 MMX 133MHz 256kb cache BOX		153	46
Модули памяти			
Dimm 32-128 brand	35	6	42
DIMM 64Mb/128Mb PC-100, 8ns	56	10	41
128 Mb PC133 16B-pin SDRAM 7,5 ns	58	11	1
SDRAM 128 MB PC-133	67	12	27
DIMM 128Mb pc 133	68	12	15
Green DIMM 128 Mb, PC-133	73	13	31
DIMM SDRAM 128Mb (133) Hyundai	74	13	22
DIMM 12BMb, SDRAM	76		10
SDRAM 12B MB Samsung PC-133	78	14	27
DIMM 12BM SDRAM PC-133 Siemens	84	14	40
DIMM 12BM/256M,от	108	19	38
256 Mb PC133 16B-pin SDRAM 7,5 ns	111	21	1
SDRAM 256 PC-133 Samsung,Hyundai	112	20	24
SDRAM 256 MB PC-133	123	22	27
DIMM 256Mb, PC-133Mhz	128		10
Green DIMM 256 Mb, PC 133	128	23	31
DIMM 256M SDRAM PC-133 Siemens	138	23	40
DIMM 256/133 NCP	140	25	16
DIMM 256Mb pc 133	141	25	15
SDRAM 256 MB Samsung PC-133	146	26	27
DIMM 128Mb/256Mb DDR PC-2100	168	30	41
DIMM 256M DDR PC-266 Samsung	192	32	40
DDR 256MB(PC266) SAMSUNG	213	38	24
RIMM 128MB PC 800	252	45	24
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133,от	263	47	34
DIMM 64Mb 8ns Hyundai, Sam orig		9	46
DIMM 12BMb 8ns Sam orig PC-133		15	46
DIMM 12BMb 8ns w/SPD M.Tec PC-133		17	46
DIMM 12BMb/133 7.5ns ECC Hyundai		38	46
DIMM 256Mb 8ns Hyundai, Sam orig		27	46
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	60	10	26
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	26
VIA APPOLO+CPU P200 MMX	208	35	26
MIKRO-STAR,BIOSTAR-VIA,ZX,i815,от	241	43	34
Chaintech 6VIA3	269	48	19
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	295	50	42
CAYON 6LEBMS VIA8601A Video 8Mb+SB	297	53	24
Tigo i810 133 MHz FCPGA AT/ATX	308	55	27
Canyon 6X8AS/Polaris VIA694+SB ATA	336	60	24
CANYON CN-6LEBMS, VIA PLE133, Video	336	60	28
PC Partner i440BX FCPGA	342	60	3B
MB Intel 810 Socket 370 AT	350	62	15
Плата i440BX Socket 370 AT	353	62	38
CHAINTECH 6VIA5, VIA 694/686A, Soun	358	64	2B
PC Partner KT133 Socket A ATX	358	64	27
CANYON CN-6XBAS, VIA694X/686A, Soun	364	65	28
MB Chaintech VIA694X ATA100 S370	373	66	15
ABIT SA6/ST6/ST6Raid/SL30/VH20 ATA	386	69	24
MB PC Partner iB15EP, S370, UDMA	392	74	1
PC Partner KM133A Socket A ATX	392	70	27
MANLI 211 KLE133BL/M, Video ,Sound,	403	72	28
CHAINTECH CT-7AIA5E, KT133E, Sound	409	73	28
Tigo i815P MHz FCPGA AT/ATX	409	73	27
Super Grace i815 Socket 370 ATX+SB	409	73	27
Canyon I815 EP (ATA-100),FCPGA , AT	414	74	16
PCPartner K220, VIA KT133A, SocketA	414	74	28
CHAINTECH CT-7AIA/100, KT133, Sound	426	76	28
FastFame 815EP/S-370/Sb/ATA 100/ATX	428	75	22
Canyon 6SP2AS-T	431	77	19
PCPartner C993, i815EP, Sound, ATX	431	77	28
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	437	78	28
MANLI 998, VIA KT133A, Sound, ATX	437	78	28
ASUS A7VL-VM, ATX,Trident 8Mb,AC'97	448	80	24
Soltec 75KIV/75KAV/75DRV ATA100,ATX	465	83	24
MANLI K999, VIA KM133A,Video Savage	476	85	28
PCPartner C978, i815E, Video, Sound	487	87	28
SOLTEK SL-75KAV/KT133A/266/Soc-A/Sb	507	89	22
CHAINTECH 6OJA3T, i815EP, Sound 6 c	510	91	28
CHAINTECH 6VJD2, VIA PRO 266,DDR, S	510	91	28
Abit SL30 i815 mATX	515	92	19
EPOX EP-8KTA3L+, VIA KT133A, Sound,	521	93	28
MB MicroStar VIAKT133 SocketA ATX	525	93	15
CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video, Soun	526	94	28
Socket A"Soltek" SL-75KAV KT133A	540	90	40
MB Soltek SL-65MIE i815EP +SB+SVGA	559	98	38
ASUS/EPOX/SOLTEK VIA KT-133A ATX	560	100	41
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	570	100	38
INTEL D815EPEA2, Sound, AGP, FCPGA,	571	102	28
ASUS TUSL2-C Intel815EP 6-PC	578	109	1
Socket370 "ABIT" SL30 i815E,video	588	98	40
ASUS TUSL2-C i815EP (+SB)(+Raid)	588	105	24
MB ASUS TUSL2-C i815EP FCPGA ATX	588	105	27
Socket370 "MSI" 6315 i815E,video	600	100	40
SOLTEK SL-75DRV /KT266/DDR/Soc-A/SB	610	107	22
Socket370 "A8IT" SA6 iB15EP,AGPx4	612	102	40
ASUS TUSL2-C, IB15 (ATA-100),FCPGA	616	110	16
Socket A"Soltek" SL-75DRV KT266,DDR	630	105	40
Socket A"Gygabite" GA-7VTXP KT266A	708	118	40
INTEL D850GBCAL, Socket 423,Sound,	868	155	28
MB Intel D815EPFV PPGA m. ATX oem		100	17
MB Intel D850G8C Garibaldi for P4		143	17
Накопители			
Жесткие диски IDE			
6,5-45GB IBM,FUJITSU,WD,SAMSUNG,от	330	59	34
9,1/20/30/40Gb Fujitsu(5400-7200)	403	72	24
10/20/30/60 SAMSUNG (5400) 2MB	403	72	24
10.2 GB Samsung	403	72	27
15/20/30/40/60Gb IBM IC (7200) 2MB	437	7B	24
10,2GB-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTU	443	75	42
10G WDC 7200rpm UDMA/100	450	75	40
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100	448	B0	41
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	456	80	38
20.4 GB Maxtor	459	82	27
20GB Fujitsu ULTRA DMA/100 7200rpm	461	87	1
20/30/40Gb Quantum(Maxtor),WD	470	84	24
20.0Gb Samsung SV2002H(5400) ATA100	484	85	22
20Gb Maxtor 5400	493	88	19
HDD 20 GB Maxtor 5400 rpm ATA100	501		10
HDD 20,4Gb Fujitsu 7200rpm	514	91	15
20G Fujitsu 7200rpm UDMA/100	528	88	40
40.4 GB Maxtor	532	95	27
40.8 GB Samsung	538	96	27
40.9Gb 5400 Ultra DMA MPG Fujitsu	566	101	16
40GB Quantum AS ATA-100 7200rpm 2Mb	610	115	1
30.7GB IBM DTLA-307030 (UDMA100)	622	111	27
HDD 40Gb Fujitsu 7200rpm	638	113	15
40G Fujitsu 7200rpm UDMA/100	678	113	40
HDD 30 GB	684		10
60GB IBM Ericson ATA-5 7200rpm, 2Mb	864	163	1
HDD 20,0Gb Fujitsu MPG3204AH		90	46
HDD 10,2Gb Sam SV1021D		74	46
HDD 20,4Gb Sam SV2044D		84	46
HDD 10,2Gb Seagate Barracuda ST3102		79	46
HDD 20,4Gb Seagate Barra-a ST320414		90	46
HDD 20,0Gb EIDE WDC AC200EB, 200AB		86	46
HDD 30,0Gb EIDE WDC AC300BB		110	46
HDD 10,2Gb Quantum Fi-II QMP10000		77	46
20.0 Gb Quantum 7200rpm		90	17
30 Gb Quantum AS, 7200rpm, кэш 2Mb		110	17
20.5 Gb IBM 7200rpm		95	17
30,0 Gb IBM 7200, 2мб, ATA 100		115	17
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160	980	175	41
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160	1092	195	41
Сменные диски			
CD ROM 48x, Samsung	154	27	22
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	157	28	24
48x Samsung	157	28	27
CD-ROM: 36x-52x Sony,LG,Delta,от	157	28	34
CD ROM 52x, LITE-ON .	165	29	22
CD ROM 52x, LG	177	31	22
40/50/52 CD,DVD ASUS	218	39	24
CD-ROM IDE 40x, TEAC	239	45	1
40x TEAC UDMA33 OEM	258	46	27
TEAC 40x	264	44	40
DVD LG/NEC/HITACHI/ACTIMA(MSI)	302	54	24
CD-RW:YAMAHA,SONY,TEAC,LietOne,от	420	75	34
4x/4x/32x TEAC UDMA33 OEM	426	76	27
CD-RW TEAC/LG/Samsung 4/4/32---16	448	B0	24
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI	448	80	41
CDRW SONY, TEAC (4/8/10/12x) ATAPI	504	90	41
CD-RW IDE, 16x/10x/40x, TEAC	583	110	1
MultiMedia			
Наушники HS520A/B с микрофоном	16	3	18

Наименование	грн.	у.е.	код
Наушники 41646 Verbatium	21	4	18
Наушники с микрофоном HP-316	22	4	28
Колонки Sven SPS210	21	4	18
Speakers SVEN/ F&D/ MAXXTRO	28	5	41
Speakers JUSTER SP-613, 100W	34	6	28
Колонки SPK-202 80W	34	6	38
Колонки Juster SP672 2"1W	43	8	18
SB CMedia Forte SG 32bit 4-Channels	45	8	27
Yamaha,Als-4000,Platinum,от	45	8	34
Наушники HS750V	48	9	18
Колонки Sven SPS330	48	9	18
Speakers DTK SP-610 120W PMPO	50	9	3
Speakers Sven SPS-320, 2x300Вт	50	9	28
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	56	10	28
Speakers Sven SPS-330, 2x300Вт	56	10	28
Speakers GENIUS/ TEAC/ UMAX	56	10	41
Наушники с микрофоном AP-830 кожан.	62	11	28
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	63	11	38
Наушники с микрофоном AP-860 кожан.	67	12	28
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex	78	14	27
Speakers DTK SP-752 200W PMPO	90	16	3
Sound Card Aureal Vortex 8820	101	18	28
Speakers F&D SPS-606 2x3Вт дер. кор	101	18	28
Sound card, WebCamera CREATIVE	112	20	41
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	140	25	41
Speakers DTK 3D-106 450W PMPO	185	33	3
Колонки Sven SPS678	230	43	18
PCI Creative Livel 1024	235	42	27
K-World TV-Tuner 878-BK, PCI	258	46	28
PCI CREATIVE Livel 5.1 OEM	260	49	1
SB Creative Live 5.1	269	48	16
Speakers + SubWoofer CREATIVE	280	50	41
ACORP TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC.	286	51	28
Speakers F&D SPS-866A, 2*20Вт	302	54	28
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	347	62	28
K-World TV-Tuner+FM, 878FBK, PCI	353	63	28
Speakers F&D SPS-747A, 2x25Вт	375	67	28
AverMedia TV Studio	437	78	28
Speakers F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт	711	127	28
Speakers Sven 988, 5+1 5*10Вт+30Вт,	958	171	28
SB Genius Sound Maker Live 5.1 PCi		25	46
SB Genius Sound Maker Live 4.1 PCi		14	46
SB Sombo Tornado Yamaha-YMF744		12	46
Primax Accoustics 700s / 10 watt rm		44	46
Видеокарты			
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	89	15	42
8-64MB.RivaTNT2,GeForce2MX,2GTS,от	101	18	34
ACORP S3 TRIO 3D/SAVAGE 4/8/32MB	112	20	41
B/карта ATI Rage 4 MB	114	20	38
NVidia 32 MB Riva TNT2 Pro AGP	185	33	27
PCI 12/16/32M(ATI,GeForce,VOODOO)	196	35	24
Riva TNT2 Pro, 32Mb	202	36	16
Manli TNT2 Pro AGP 32Mb	205	36	22
Matrox G400 Millenium SH AGP W/16M	207	37	24
32Mb TNT2 Pro AGP	213	38	19
B/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	217	38	38
ATI Xpert2000 Pro 16Mb AGP 2x	222	39	22
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB	224	40	41
INNOVISION GeForce2 MX 200 32Mb	233	44	1
NVidia 32 MB GeForce 2 MX 200 AGP	235	42	27
ATI All-in-Wonder 16/32+TV-tuner	252	45	24
Manli GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb	253	62	22
ATi Xpert 2000 AGP Pro	256		10
Manli GeForce 2 MX 200 AGP 32Mb	256	45	22
GEFORSE MX200-400 32/64Mb ASUS/ELSA	269	48	24
32M AGPx4 GeForce 2MX200	270	45	40
32Mb ATI Xpert2000Pro Rage 128	280	50	19
B/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	285	50	38
NVidia 32 MB GeForce 2 MX 400 AGP	302	54	27
Ge Force II MX 400, 32Mb	319	57	16
NVidia 64 MB GeForce 2 MX 400 AGP	325	58	27
GeForce2MX 400 32MB AGP	342		10
32M AGPx4 GeForce 2MX400	348	58	40
64M AGPx4 GeForce 2MX400	372	62	40
MicroStar MS-8835, GeForce MX-400	403	76	1
Aver Media TV/FM/Capture Tuner с ДУ	409	73	24
ASUS 7100 PRO/7700 GTX DDR De Luxe	476	85	24
ATI Radeon 32 Mb SDRAM	484		10
MicroStar MS-8833, GeForce MX-400	493	93	1
ASUS AGP-V7100 PRO GeForce2 MX 400	514	97	1
32M AGPx4 GeForce 2GTS DDR	588	98	40
ASUS AGP-V7700 32 MB GeForce2 GTS	710	134	1
Gygabyte GeForce3 NV-20	1802	340	1
GeForce 2MX 400 64 Mb AGP		63	46
GeForce 2MX 400 32 Mb AGP + TV out		63	46
GeForce 2MX 400 32 Mb AGP		58	46
GeForce 2MX 200 64 Mb AGP		52	46
GeForce 2MX 200 32 Mb AGP		45	46
GeForce 256 32 Mb AGP		41	46
Мониторы			
Мониторы 15" от (при покупке комп.)	599	111	2
15"Daewoo,Hansol, SCOTT TCO99	616	110	24
15-21"NEC,PB,SONY,от	655	117	34
15" LG 552 от	661	116	38
15,17,19,21,TFT ДОСТАВКА,гор.3г, от	678	121	9

Наименование	грн.	у.е.	код
15" 0,28 LR NI Samsung 551S	689	123	27
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	690	117	42
15" Samsung 56E/,550S/550B,от	690	121	22
15" SAMSUNG 551 S	695	130	43
15" SAMSUNG SAMTRON 56E 0,28 mm	706		10
15" DTK TCO-5S 0 28 1024*768/85Hz	722	129	3
15" Scott 570 0.28 1024*768/85Hz	722	129	3
15" Samsung 550S	735	130	15
15" Samsung 550S	744	125	26
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	795	142	27
17" SAMTRON 75E	856	160	43
15" Samsung 550B	863	145	26
15" Samsung 550B	864	153	15
15" Sony MultiScan б/у	893	150	26
17"-19" GVC,SCOTT,DTK TCO'99	907	162	24
17" SAMSUNG 750s	924	165	16
17" Samsung 76E,750S,от	952	167	22
17" SAMSUNG 750s 1280x1024x60Hz	1020		10
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1037	182	38
SONY G220E/A220 15"-24"	1053	188	24
17"Sams76DF/776BDF,753DF/700NF,от	1089	191	22
17" SAMTRON 76DF (плоский экран)	1092	195	9
17" Samtron 76 DF	1119	188	26
17" Samtron 76DF 0,28	1120	200	27
17" SAMTRON 768DF (плоский экран)	1148	205	9
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1148	205	27
15" Sony E100	1160	195	26
17" 0,28 LR NI Samsung 755 DF	1198	214	27
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1226	206	26
17" SAMSUNG 755DF (плоский экран)	1232	220	9
17" Samsung 755DF	1300	230	15
17" SAMSUNG 757DFX (плоский экран)	1484	265	9
17" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1511	265	38
17" Samsung 757DF	1554	275	15
17" NOKIA 730C (плоский экран)	1568	280	9
15" Samsung Samtron 50V TFT	2184	390	27
15" SAMTRON 50V TFT	2262	404	9
15" TFT SAMSUNG/SCOTT/Hansol	2296	410	24
15" Scott TFT LCD Panel	2464	440	3
15" SAMSUNG 151S TFT	2794	499	9
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz	2800	500	41
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz	3080	550	41
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz	3360	600	41
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,от	3752	670	34
17" Scott TFT LCD Panel	5376	960	3
21" Sony F520 0.22 2048*1536/86Hz	6748	1205	3
17" Acer FP751 TFT LCD Panel	7280	1300	3
24" Sony FW900 0.23 1920*1200/98Hz	9380	1675	3
Sam 900nF TCO'99 1600x1200 85Hz		335	46
Sam 750p Lr,Ni, 1600x1200Ni 75Ni		213	46
Sam 750s Lr,Ni, 1024x1280Ni 60Ni		172	46
Sam 550b Lr Ni TCO95 1024x1280Ni 60		138	46
Sam 550s Lr,Ni 1024x768Ni 70Ni		120	46
Belinea 107050 1280x1024 85Hz		171	46
Hitachi 625ET 1600x1200 75Hz		328	46
Hitachi 643ET 1600x1200 60Hz		272	46
15" Samtron 55E 0.28mm, 1024x768@75		126	45
15" Samsung 550S 0.28mm, 800x600@75		128	45
15"Samsung550B 0.28LR NI, 1280x1024		147	45
17"Samtron76E 0 28mm, max1280x1024@		180	45
17" Samsung 700NF 0.25, TCO'99, 800		252	45
17" Sony CPD-E220 0.22mm, 1024x768@		310	45
Экраны защитные			
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	20		10
Устройства ввода			
2-3кн. KME 203S-P от 100шт	6	1	31
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi, Scroll	11	2	41
2кн. KeyMouse HM-303, полупрозрачна	22	4	31
9901 Turbo Rainbow , PS/2, AT	22	4	31
Клавиатура Sven Slim 300 PS/2	21	4	18
Mouse A4 SWW-23 PS/2	27	5	18
Клавиатура Sven Standart 500 PS/2	27	5	18
Keyboard TurboPlus 107k Win'98	28	5	41
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	28	5	41
Keyboard Chikony 107k Multikey	39	7	41
Mouse A4 WWW-23	37	7	18
Mouse A4 WWW-31	48	9	18
1001 Turbo Stream, эргономическая	56	10	31
Клавиатура Sven Multimedia 800 Comb	70	13	18
Модемы			
FM MOTOROLA 56K V.90 int.	67	12	27
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	73	13	24
GVC,IDC,USRob + бес Internet,от	73	13	34
56K int. PCI Conexant chip	84	15	3
FoxModem Motorola int.	97	17	38
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	106	18	42
Lucent, 56 K&V90,PCI,int	106	19	16
Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer	196	35	24
Kworld (Rockwell) 56K VD565PV ext.	217	38	22
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext	252	45	41
FM ACORP 56K /Orest ukr/ ext.	286	51	27
Fox/Modem GVC 56K Vector	353	63	27
FM GVC 56k Vector	360	68	1
GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	381	68	24
56k ext 3Com/USRobotics	420	75	19

Наименование	грн.	у.е.	код
Acorp 56k ext. Voice 56EMT (Motor)		37	46
Acorp 56k ext. Voice Rockwell с kdб		43	46
Rocwell 56k ext. Voice с кабелем		51	46
56K ext Vi Acorp прошивка Orest укр		55	17
56K ext 3Com / U.S.Robotics V.90		65	17
56K ext Data Sistem v.90		60	45
GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L		74	45
56K ext Zyxel Omni v.90		80	45
Сетевое оборудование			
Сеч 8-port SW-800 10/100 Mb	314	55	38
Корпуса			
AT-ATX 230-250W	61	11	31
Корпус Mini Tower AT	78	14	27
AT 230W MT 102, 105, 108, 516	78	14	31
ATX 250W LinkWorld 312	89	16	31
ATX 250W JJ 828, 911,959 SGA	89	16	31
Корпус Mini Tower ATX	95	17	27
Корпус AT/ATX,от	97	17	38
ATX 250W KME 6150 smile	106	19	31
ATX 250W KME 2050, 2250, 2550	106	19	31
ATX, 250W	112	20	16
ATX MIDL250W KME 2058, 2258,2558	123	22	31
ATX P-IV 250W Super-Midi, БП 250W	162	29	31
ATX CF 852, БП 230W	167	30	31
ATX NEO (White, Gray), БП 250W, USB	167	30	31
Midi Tower Modecom 250/300W, ATX	252	45	41
Корпус Midle-Tower 250W ATX		22	46
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte	2		10
CD-R, CD-RW Verbatium, TDK, Acer от	3	0.5	18
CD-R, CD-RW Verbatim и др. от	6		10
Комплектующие от	6	1	8
Коврики Verbatium VMP MousePad	11	2	18
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim и д	28		10
250 W ATX PowerMaster	78	14	31
250W Pentium IV PowerMaster CE+TUV	128	23	31

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX300+/1050,от	855	150	38
EPSON LX-300+		145	17
Epson LX-300+ (A4, матричный, 9pin,		144	25
Струйные принтеры			
LEXMARK Color JetPrinter Z12	225	42	43
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52(чер/цв)	235	42	24
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от	258	46	34
Canon BJC 1000/2100/BJS400	280	50	24
Canon BJC-1000	308	55	16
EPSON STYLUS COLOR 580	316	59	43
CANON-S100	323	61	1
HP,Canon,Epson,ДОСТАВКА,гор.1год,от	330	59	9
Canon, HP, Epson, Lexmark	336	60	41
Canon BJC-2100	336	59	22
Canon BJC-2100 A4 720x360dpi, LPT	353	63	3
CANON-BJC-2100	353	66	43
LEXMARK Color JetPrinter Z32	364	68	43
EPSON STYLUS C20SX/C40UX и др. от	370		10
CANON BJC 2100/3000/6500 от	373		10
Canon S100 A4 720x360dpi, USB port	398	71	3
HEWLETT PACKARD Desk Jet 656/845	427		10
HP DESK JET 640 C	428	80	43
HP DJ 840C	482	86	9
HP DESK JET 840 C	487	91	43
CANON-BJS-400	562	105	43
EPSON STYLUS FOTO 870	663	124	43
CANON LBP 810	1182	221	43
Brother HL- 1030	1332	249	43
Canon S4500 A3 1440x720dpi, LPT+USB	2184	390	3
Canon S800 A4 2400x1200dpi, LPT+USB	2229	398	3
Canon BJC-1000 1-я заправка 50% ски		50	46
Canon BJC-2100 1-я заправка 50% ски		62	46
Canon BJC-400 1-я заправка 50% скид		101	46
XEROX DocuPrint C8+		45	17
HP DdeskJtn 656C PRINTER		75	17
HP DeskJet 840C		85	17
Lexmark Z12		45	17
HP Desk Jet 640C(A4,струйный,600x60		71	25
HP DeskJet 640C A4, 600x600dpi, LPT		76	45
HP DeskJet 840C A4, 600x1200dpi,LPT		92	45
Epson Stylus Color 680 A4, 2880dpi,		92	45
Лазерные принтеры			
Canon, Brother, Samsung	1176	210	41
HP,Canon,Epson,ДОСТАВКА,гор.1год,от	1182	211	9
Canon LBP 810	1204	215	16
CANON LBP 810(LPT,USB)	1227	208	42
Canon LBP-810	1254	222	15
Canon LBP-810 A4 600x600dpi, LPT	1260	225	3
LEXMARK OPTRA E312L	1327	248	43
HP LaserJet 1000 W USB	1466	274	43
XEROX P8EX 10срт/м 1200dpi	1487	278	43
HP, Lexmark, Tektronix	1568	280	41
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1000w	1607		10
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1200	1892		10
HP LaserJet 1200 A4 1200x1200 dpi	2044	365	3
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид		212	46

Наименование	грн	у.е.	код
HP Laser Jet 1200 A4,1200x1200dpi		340	17
HP Laser Jet 1220 A4, 14 стр/мин		440	17
Brother HL-1030 Laser Printer		230	17
CANON Laser Printer LBP 810		210	17
HP Laser Jet 1200		328	25
Сканеры			
CANOSCAN/PRIMAX/MUSTEC 1200x1200	213	38	24
HP,Primax,AGFA,ДОСТАВКА,гор.1год,от	230	41	9
Mustek 1200UB 600x1200dpi 36bit USB	311	55	15
Canon, HP, Agfa, Genius, Umax	336	60	41
ACER 640P, 600x1200dpi, 48bit, LPT	346	62	31
CanonScan N340P A4 300x600dpi	358	64	3
ACER 3300U, 600x1200dpi, 48bit, USB	374	67	31
AGFA SnapScan e20 USB	376	66	22
CanonScan D646U A4 600x1200dpi	403	72	3
AcerScan 4300U A4 600x600dpi	409	73	3
HP ScanJet 2200	414	74	16
HP SJ 2200C, 600x1200 dpi, 36 bit	414	74	28
ACER 640BU, 600x1200dpi, 48bit, USB	474	85	31
HP SJ 3400C, 600 dpi, 36 bit, LPT	487	87	28
HP SJ 4400C, 1200 dpi, 48 bit, LPT	594	106	28
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	594	106	28
ACER 640BT, 600x1200dpi, 48bit	709	127	31
ACER 620ST, 600x1200dpi, 48bit	737	132	31
CanonScan D660U A4 600x1200dpi	756	135	3
UMAX Astra 5450, 1200x2400 dpi	991	177	28
ACER 2720S, 2700x2700dpi, 36bit	1618	290	31
HP SJ 2200C optical 600dpi, hardwar		74	17
HP SJ 3400 оптич 600 dpi		87	17
HP SJ 2200C аппаратное — 600 x 1200		82	45
HP ScanJet 3400C A4,600/инт 2400dpi		83	25
HP SJ 3400 аппаратное 600x1200 LPT/		91	45
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	336	60	41
APC / GW Back Pro Smart, от	392	70	41
MGE Pulsar Ellipse 300VA	403	72	3
UPS APC CS 300/500/ VA,от	485	85	38
MGE Pulsar Ellipse 500VA	493	88	3
APC Back-UPS CS 500	571	102	16
UPS 425 VA Powercom King Smart		70	17
UPS APC Back 500VA(500 BA, 8 час.по		85	25
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр Sven Optima 1,9m	21	4	18
Фильтр Sven Pover Cube 1,8m	21	4	18
Фильтр Sven Gold 3,1m	37	7	18

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн	у.е.	код
Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж	20		46
Ink (200 ml HP 51629A/51626) ч	22		46
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	26		46
Картриджи и заправки "InkTec"	28	5	41
EPSON StylusColor 480(чер,InkTec)	36		10
Ink 200 ml Epson StylusColor 3000	44		46
EPSON StylusColor 480(цв,InkTec)	61		10
Canon BC-02 black (for BJC-210/240	112	20	3
EPSON Stylus Color 680 черный	119		10
Картридж BC-20/21	150		46
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	151		10
Картридж HP 51626A ,51629Aчёрн	152		46
HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я серия)	165		10
Canon EP-22 (for LBP-800/810)	291	52	3
HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C4092A)	313		10
HP LJ 5L / 6L (C3906A) оригинальный	330		10
Картридж Canon E16	388		46
Картридж HP 5P/6P чёрн	395		46
Canon E-16 (for FC-copiers)	414	74	3
Картридж HP 2100	498		46
Epson 480 Black (TO13401)		12	25
Epson 400/600/Photo/700/EX black (S		14	25
Epson 440/640/750/1200 black (S0201		14	25
Epson 440/640/740/760/860 color (S0		16	25
Epson 480 Color (TO14401)		16	25
Epson 400/600/800/1520 col(SO20089)		17	25
HP DJ 610 N20 Black (C6614AE)		21	25
HP DJ 4xx black (51626A)		26	25
HP DJ 6xx black (51629A)		26	25
HP DJ 6xx color (51649A)		27	25
HP LJ 1100 (C4092A)		47	25
HP LJ 5L/6L (C3906A)		47	25
HP LJ1200/1220 (C7115A)		48	25
HP LJ 5P/5MP/6P/6MP (C3903A)		64	25
HP LJ2100 (C4096A)		79	25

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн	у.е.	код
Фотоаппараты			
SONY DSC-P1		854	21
SONY DSC-P30		406	21
SONY DSC-P50		533	21
SONY Cybershot DSC-F505V		932	21
SONY Cybershot DSC-S75		835	21
SONY Cybershot DSC-S85		1028	21
OLYMPUS C-1		314	21
OLYMPUS C-100		248	21
OLYMPUS C-200zoom		451	21
OLYMPUS C-2040		517	21
OLYMPUS C-2100		858	21
OLYMPUS C-2500 Zoom		748	21
OLYMPUS C-4040 Zoom		941	21
OLYMPUS C-990 zoom		396	21
OLYMPUS E-10		1518	21
OLYMPUS C-1zoom		400	21
OLYMPUS C-2		347	21
OLYMPUS C-40 Z		880	21
OLYMPUS C-3040 Zoom		821	21
OLYMPUS C-700 Ultra Zoom		725	21
OLYMPUS E-20 Semi Pro SLR		1848	21
CANON Power Shot A10		418	21
CANON Power Shot A20		531	21
CANON Power Shot S20		755	21
CANON Digital Ixus V		658	21
CANON Power Shot G2		1142	21
CANON EOS D30		2880	21
CANON Power Shot Pro 90is		1380	21
CANON Power Shot G1		1020	21
CANON Digital Ixus 300		738	21
NIKON CoolPix 880		696	21
NIKON CoolPix 995		1008	21
Largan Lmini 350		70	21
Largan Easy 800		140	21
Premier DC 530		200	21
Premier DC 2300		340	21
Premier 1310		200	21

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-206	1188		46
CANON FC 206/226/336+расх.матер+зап	1190		10
Canon FC-206 A4 portable 4cpm	1204	215	3
Canon FC-226	1368		46
Canon FC-226 A4 portable 4cpm	1484	265	3
Canon FC-860	2540		46
Canon FC-6512	3492		46
Canon FC-6317 с ориг тонером	5650		46
CANON NP 6416/6512/6621/6317+расх м	5671		10
Canon NP-6317 A3 17cpm zoom	6272	1120	3
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic	756	135	41
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	963	169	38
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	103	18	38
PANASONIC, гор.1 год, от	252	45	9
Р/т PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	274	48	38
Мини-АТС			
LG,Samsung,Multicam, от	1140	200	44
Samsung NXKP308XM	1801	316	44
LG GNX 616+сист тел	2565	450	44
Уст,налад,прогр, полн сервис			44

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн	у.е.	код
Diablo II Lord of Destructione	154		10
Fallout Tactics: Brotherhood of Ste	171		10
HalfLife+Counter-Strike (BOX)	233		10
StarCraft+Br.W (BOX)	233		10
Reward. Full Pack.	570		10
Операционные системы и утилиты			
Windows 98 Russian SE OEM		64	37
MS Win 2000 Server Rus + 5cl OEM		670	37
MS Windows 2000 Pro Rus OEM		140	37
MS Windows Mill. Ed. Rus OEM		64	37
ARCserve 2000 Workgr Ed Int Eng		695	37
WinZip 8.0		39	37
Symantec pcAnywhere 10		244	37
WinFax PRO 10		89	37
Системы программирования, СУБД			
InterBase 6.0 for Win 2000/NT + 5cl		1240	37
Delphi 6.0 Professional		1231	37
Oracle Database 8i Stnd Ed		1886	37
Текстовые процессоры, переводчики			
ABBYY FineReader 5.0 Professional		99	37
ПЛАЙ+РУТА 4.0+Lingvo 7.0, скидки		150	37
MS Office XP Pro Rus OEM		280	37
PROMT 2000 + Lingvo 7.0		300	37
PROMT 2000 Гигант + Lingvo 7.0		450	37
Мультиплекс 2.0 Англ Проф		80	37
Антивирусные программы, средства защиты			
AVP Personal		50	37
AVP Personal Pro		69	37
Norton Antivirus 2002		52	37
AVP Bus Opt "Станций 5 шт"		173	37
AVP Bus Opt "Защ. Файл. Сервер"		560	37
Издательские и графические пакеты			
Adobe Photoshop 6.0 Eng		955	37
Adobe Acrobat 5.0 Full		366	37
Macromedia Flash 5.0		460	37
QuarkXPress 4.1 (Win/WinNT), Mac		1199	37
CorelDRAW Suite 10 Eng CD		622	37
ParaType шрифты в ассортименте от		14	37
ArcView 8.1		2000	37

Наименование	грн	у.е.	код
Услуги			
Тестирование системного блока	20		29
Комплексная чистка системного блока	20		29
Прошивка BIOS	25		29
Инсталяция операционных систем	30		29
Подключение внешних устройств	30		29
Устранение програм.-аппаратных конф	35		29
Вызов специалиста в пределах Киева	40		29
Установка W98	40		29
Тестування несправних комплектуючих			29
Логотип,буклет,оригинал-макет			44
Web-дизайн от стран. до магазина			44
Прокладка телеф. коммуник.			44
Прокладка сетевых коммуник.			44
Ремонт+модернизация ПК			34
Настройка ПК			32
Продажа подержаных ПК			32
Продажа подержаных комплектующих			32
Изготовление ПК по заказу			32
Модернизация любых ПК			32
Бесплатные консультации по ПК			32
Ремонт ПК			32
Покупка комплектующих Б/У			32
Покупка компьютеров Б/У			32
Замена старых ПК на новые			32
Заправка картриджей			
Заправка картриджей принтеров от	19		10
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	26
CanonBJC	34	6	44
HP1100,CanonLBP800	51	9	44
Заправка картриджа HP LJ,от	54	9	26
Заправка картриджа CANON,от	54	9	26
Ремонт			
Ремонт клавиатури	10		29
Ремонт мышки	10		29
Ремонт звуковых карт	20		29
Ремонт колонок	20		29
Ремонт блоков питания AT	25		29
Ремонт дисководов на 3,5"	25		29
Ремонт материнских плат	25		29
Компл.обслуж.комп,орг тех,выезд, от	29	5	44
Установка,наладка техники и ПО, от	29	5	44
Ремонт компьтеров, от	30	5	26
Ремонт видеокарт	30		29
Ремонт CD-ROMов	30		29
Ремонт источников питания, от	30	5	26
Ремонт блоков питания ATX	35		29
Ремонт принтера матричного	40		29
Ремонт принтера струйного	40		29
Ремонт принтера лазерного	50		29
Ремонт сканеров планшетных LPT/Must	50		29
Ремонт мониторов 14"	50		29
Ремонт мониторов устаревших моделей	60		29
Ремонт мониторов 15"	60		29
Ремонт мониторов, от	60	10	26
Ремонт принтеров, от	60	10	26
Замена видеокарт на новые,от	60	10	26
Ремонт копировальной техники	70		29
Ремонт сканеров планшетных SCSI	70		29
Ремонт мониторов более 15"	70		29
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	28	5	24
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	26
Замена принтеровHP на нов модели,от	119	20	26
Восстановление информации HDD,от	119	20	26
Модерн 286/586 на Pentium,от	208	35	26
Замена монит14,15"на15"..21",от	298	50	26
Модерн 286/586 на Celeron633/128,от	833	140	26
Модерн286/586наDuron750/128/ATX,от	898	151	26
Модерн 286/586 на Celeron800/128,от	922	155	26
Модерн286/586наK7-900/128Athlon,от	1131	190	26
Модерн 286/586 на PIII 700/128,от	1369	230	26
Ремонт ПК			32
Настройка ПК			32
Модерниз. ПК,сборка под заказ			44
Модернизация любых ПК			32
Модернизация мониторов			32
Модернизация принтеров			32
Консультации по модернизации ПК			32
Покупка комплектующих Б/У			32
Покупка компьютеров Б/У			32
Замена старых ПК на новые			32
Покупка перферийных устройств Б/У			32
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	280	50	24
64Kb	2067	380	6
512Kb	16320	3000	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	6
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	6
Un.Business(8-20) Home(19-24)	34	6	24
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6

ПОДПИСКА – 2002

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наши издания прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, вполне могут осуществить свое зоветное желание — ведь открыта подписка на **2002** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshla.kiev.ua.**

Стоимость издания с доставкой по указанному адресу:

«Мой компьютер», подписной индекс **35327**

- один месяц — **6,66**;
- 3 м-ца — **19,98**;
- 6 м-в — **39,96**;
- 12 м-в — **79,92**.

«Мой компьютер игровой», подписной индекс **22307**

- один месяц — **3,45**;
- 3 м-ца — **10,35**;
- 6 м-в — **20,70**;
- 12 м-в — **41,40**.

Стоимость приема подписки (за 1 абонемент) следующая:
На 1 м-ц — **0,35** грн.; на 2–3 м-ца — **0,80** грн.;
На 4-6 м-в — **1,00** грн.; на 7–12 м-в — **1,50** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут:

«Саммит» (044) 254-5050, «Бизнес-Пресса» (044) 220 1608, 220-4616, «KSS» (044) 464-0220, «Блиц-Информ» (044) 513-4163, 518-6682, «Периодика» (044) 228-0024.

А почитатели наших изданий, которым финансовое положение не позволяет подписаться, найдут нас в киосках **«Союзпечать», «Факты», «Вечерние Вести», «Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей во многих других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и др.

До встречи!

ВНИМАНИЮ НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Если Вы не можете купить нашу газету в удобном для Вас киоске или на раскладке, не огорчайтесь! Эта проблема разрешима, ведь мы очень хотим Вам помочь!

Только предоставьте нам необходимую информацию (город, номер точки или ее местонахождение, а по возможности — и это очень важно — телефон фирмы либо продавца), и мы сделаем все, чтобы Вам было удобно покупать «Мой компьютер»!

Звоните в коммерческую службу по телефонам 455-6794, 455-6888 или же пишите на адрес **info@mycomp.com.ua**

Будем благодарны Вам за сотрудничество.

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №44,
05.11.2001. Тираж: 18 200.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кахановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пошка, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Начальник отдела маркетинга: Сергей Закревский.
Отдел маркетинга: Роман Бураковский.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можоев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка и поддержка Web-сайта: Николай Угоров. (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.